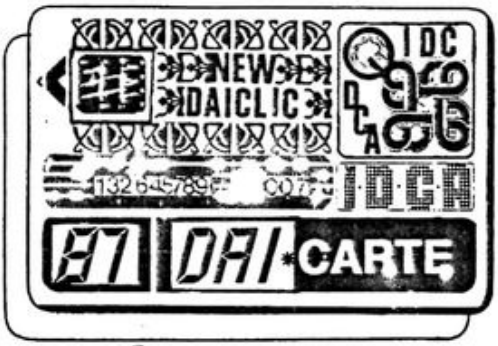


N°:13

INTERNATIONAL DAI CLUB COMPUTER ASSOCIATION

VOTRE CLUB DAI :
I.D.C.
INTERNATIONAL
DAI CLUB

WE
LIKE
DAI

DAICLIC INFOS :
DAICLIC parait tous les trois mois.
l'abonnement est compris dans la cotisation annuelle à I.D.C.Bordeaux et à D.C.A. (du 1/1 au 31/12). A l'inscription, les numéros déjà parus dans l'année sont envoyés.

International DAI Club Bordeaux C/O Bruno Delannay
Res. Les Acacias Bt.B3, Avenue de Saige
33600 PESSAC (FRANCE) tel : 56.45.87.70.

Dai Computer Association C/O D'ARANTES Luc
10 D Res. Sainte Marie, 6 Chemin Sainte Marie
30200 BAGNOLS sur CEZE (FRANCE)
tel : 66.89.57.60

ACTIONS RESPECTIVES de I.D.C.Bordeaux et D.C.A. :

I.D.C.Bx. :
* Edition de la revue + Achat de Logiciels
* Librairie + Bibliothèque + Service Listing
* Réparations des DAI , OCR et Ken-Dos
* Logithéque Ken-Dos , OCR , K7 audio

D.C.A. :
* Créations et réalisations de cartes HARD
* Logithéque VC 1541 Allemand

MODALITES D' ADHESION
200 FF pour la France Metropolitaine
235 FF pour la C.E.E.

Pour tout paiement :par chèque ou mandats
Pour l'étranger : uniquement par mandat postal international
Rédigés au nom du président trésorier Mr. DELANNAY Bruno.

Par virement sur le compte du Club :
Banque Crédit Lyonnais , 247 Cours GAMBETTA ,33 400 Talence
Intitulé : International Dai Club Bordeaux , No = 79 233 H

Soit au président trésorier de D.C.A. : Mr. D'ARANTES Luc.

FRAIS POSTAUX :

	FRANCE	EUROPE
T1 100g	3,50 FF	7,60 FF
T2 250g	7,10 FF	14,30 FF
T3 500g	10,30 FF	27,30 FF
T4 1Kg	14,60 FF	47,80 FF

En cas d'achats groupés :

T1 + T1 = T2
T1 + T2 = T3
T2 + T2 = T3
T2 + T3 = T4
T3 + T3 = T4

COPYRIGHT :
Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Toute reproduction, même partielle, de ce magazine est interdite sans l'accord de l'éditeur responsable.

AVIS AUX KEN - DOSSEURS

DE TRES GROS PROBLEMES D' APPROVISIONNEMENT EN C. I. 8877. A. FUJITSU (controlleur des disquettes) M' ONT OBLIGE A UN ACHAT DE PLUSIEURS DE CES CIRCUITS

IL M'EN RESTE QUELQUES UNS A VENDRE ...

MISE A PRIX :

135FF port compris.

APPELEZ VITE :

International DAI Club Bordeaux
C/O Bruno Delannay
Res. Les Acacias Bt.B3
Avenue de Saige
33600 PESSAC (FRANCE)

☎ (56) 45.87.70

DAICLIC 13

1	SOMMAIRE	REDACTION
2	EDITO	I.D.C.Bx.
3	LE MUST DES GRATUITS	I.D.C.Bx.
6	LIBRAIRIE	I.D.C.Bx.
7	D.C.A. INFOS	D.C.A.
11	COMMANDES X-BASIC 2me Partie	Luc D'ARANTES
16	IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	Alain IMMER
17	AUTOMATES PROGRAMMABLES.1ere Part.	Alain IMMER
26	ALLEMANDS INFOS.	Hardy STROBEL
30	SOFT VC-1541	Hardy STROBEL
33	X-BASIC PRESENTATION	J.J. BOUTEAUD
36	X-BASIC + L.M.	J.J. BOUTEAUD
39	ACCES DIRECT sur VC-1541	J.J. BOUTEAUD
40	DAI & AMIGA, Terminal 9600 Bauds	Sébastien DUBOURG
51	MUSIC	F. BACQUET
56	VARIABLES du DAI	Claudius MORIN
57	MIDI & DAI en FRANCAIS !	Pascal JANIN
62	CLAVIER autres vues	Gilles LORANT
64	LOGICIELS pub	I.D.C.Bx.
66	PETITES ANNONCES	REDACTION

EDITORIAL

Diverses remarques :

Un grand merci à tous ceux qui ont envoyé leur obole pour que se poursuive notre club, qu'elle ait été sous forme d'articles, de participation aux activités, ou de don financier.

Ensuite, je prie d'excuser le temps de plus en plus long mis à vous répondre : parfois un mois pour certains, mais il faut savoir que je suis désormais seul à Bordeaux à assurer les différentes activités : élaboration de la maquette de la présente revue, démarches auprès des imprimeurs, envoi postal, service télématique, réparations des DAI,Logithèque, Librairie etc... et tout ceci me prens un temps pas possible.

Je vous communique aussi une partie de ma correspondance avec les Allemands, vous pourrez constater les très grandes possibilités de leur materiel.
Les personnes désirant des précisions sur ces articles ou les possibilités d'achat des interfaces décrites (et bien d'autres) sont priées de contacter:
Mr.Hardy STROBEL, Neuselsbrunn 51, 8500 nürnberg 50,
tel. (0911) 86.30.80 soit en Allemand soit en Anglais.

Et pour notre service télématique !! (vous en conaissez beaucoup des petits clubs qui ont un service télématique accessible en 3615 ?)

ALIENOR nous a offert ses services, soyez nombreux à en profiter et à me guider sur ce que vous désireriez trouver dans notre service télématique.

Déjà des informations sont chargées, vous pourez me contacter directement dans ma BAL, je vous répondrait en priorité.

J'attends vos suggestions sur les infos que vous désirez trouver concernant votre club.

Et que diriez vous d'avoir des logiciels en accès **téléchargeables** grace à notre logiciel **INTERDAI** !!

mustmustmustmustmustmustmustmustmustmustm
u u
s Le **MUST** des logiciels **GRATUITS** s
t t
mustmustmustmustmustmustmustmustmustmustu

Si vous désirez un de ces logiciels

Il vous suffit d'envoyer votre demande à I.D.C.Bordeaux.

Pour éviter les grandes pertes de temps dues à la copie de ces programmes , ils sont d'ores et déjà enregistrés sur **K7 audio** prêts à être envoyés , le tout vous étant proposé à prix coutant !!!

Donc **pour chaque programme demandé , envoyer avec votre demande un chèque de 45FF** destiné à couvrir le prix de la K7 de l'enveloppe ,de l'éventuelle copie du mode d'emploi et des frais d'envoi.

DEJA VU :

1/COMMUNICATION :

a) *L' EMULATEUR MINITEL* :

Auteur = Sébastien Dubourg
Language = Source assembleur en SPL , ou en LM

b) *INTERDAI* :

Auteur = Sébastien Dubourg
Language = Source assembleur en SPL , ou en LM

2/DESSIN :

a) *GRAPHIDEO* :

Auteur = ?
Language = LM + Basic

b) *CLIO* :

Auteur = Multisoft
Language = LM + Basic

c) ***COMPILATION*** :

Une compilation des plus belles images sur le DAI dont la plupart des images digitalisées par caméra vidéo ... surprenant et agréable.

3/UTILITAIRES :

a) ***COPY K7 <==> DCR*** :

Auteur = Sébastien Dubourg et Bruno Delannay
Language = Source assembleur en SPL , ou en LM

b) ***COPIEUR UNIVERSEL*** :

Auteur = Sébastien Dubourg
Language = Source assembleur en SPL , ou en LM

c) ***COPIEUR KENDOS*** :

Auteur = ?
Language = LM

d) ***SUPERDIRECTORY*** :

Auteur = Sébastien Dubourg
Language = Source assembleur en SPL , ou en LM

e) ***BOURSICOTAGE*** :

Il permet de stocker, comparer, surveiller et représenter sous forme de graphisme des actions boursières.
Indispensable de nos jours...

Language = Basic adapté Ken:-Dos ou DCR (préciser la version voulue)

f) ***THEME ASTRAL*** :

Il calcule tous les paramètres de vos positions planétaires, et vous dessine votre carte du ciel. Très bien fait et précis.

4/TRAITEMENT DE TEXTE :

DAIWORDSTAR :

Auteur = Uwe Wienkop (auteur de l'exellent **SUPERBASE**)
Language = LM préciser version

Fourni avec les 12 pages correspondant à la version Française de ce programme.

5/** JEUX ** :

a) ***OTHELLO DAIMOND*** :

Auteur =
Language = LM

b) ***ULTIME PLANETE*** :

Fourni avec son mode d'emploi de 6 pages

Auteur = Eric Dubreuil
Language = LM + Basic

c) ***EXPANSION*** :

Fourni avec son mode d'emploi de 3 pages

Auteur = Eric Dubreuil
Language = LM + Basic

d) ***SYMORGIA*** :

Auteur = Mr.Stransky
Language = Basic

e) ***GRIAAR*** :

Auteur = Mr.Stransky
Language = Basic

f) ***DEFENDER*** :

Un jeu d'arcade rapide et haut en couleurs. Un classique qui vous distraira des heures.

Nous essaierons de préparer pour chaque revue de nouveaux logiciels d'accés gratuit afin de diffuser au maximum cette pratique.

Demandes à adresser à :

International DAI Club Bordeaux
C/O Bruno Delannay
Res. Les Acacias Bt.B3
Avenue de Saige
33600 PESSAC (FRANCE)

librairielibrairielibrairi
i e
b l
r LIBRAIRIE i
a b
irielibrairielibrairielibr

*** Rappelons les livres proposés :

Le secteur bibliothèque du club se développe grace à la coopération de l'un de nosmembres qui a traduit de l'Anglais en Français , de façon très professionelle, le manuel complet du **KEN-DOS**.

*En raison du don bénévolle de ce travail au club , ce livre vous est offert à prix coutant pour le prix de 40FF port non compris. * * **MANUEL KEN-DOS en FRANCAIS** * *
(pour le port rajouter le tarif postal T2)

*Vu le nombre des demandes , une réédition du **'TOS COMMENTE'** a été faite.Que tous ceux qui n'avaient pu l'obtenir l'an dernier me réécrivent. Le prix lui n'a pas augmenté : 150FF
(pour le port rajouter le tarif postal T2)

*Toujours disponibles : le livre indispensable au programmeur en assembleur ,du club FLAMMAND associé DAINAMIC Le **FIRMWARE MANUEL** écrit en Anglais: 250FF
(pour le port rajouter le tarif postal T2)

Et les deux tomes de **'Apprendre à programmer sur le DAI'** 50FF pièce
(pour le port rajouter le tarif postal T2)

PORTRAITS CODES, portraits codés. PORTRAITS CODES.

Vous vous rappelez DAITIME 4 ?

LE JEU CONCOURS 'LE PORTRAIT à DECODER' ?

On vous l'a rappelé dans DAICLIC 11.
(une production I.DC.A)

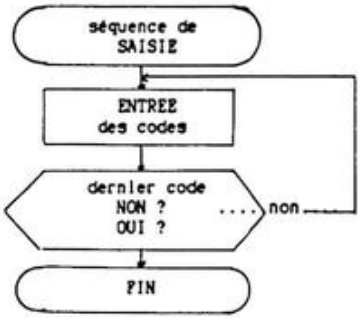
Je devais vous parler des cadeaux dans DAICLIC 12, mais j'ai oublié. Je le ferai donc à la fin de cet article. En effet DCA a prévu de recompanser les meilleures solutions au problème, en pensant que l'on recevrait lesdites solutions !!!OR
APRES 6 MOIS, RIEN !!!
Que devons-nous faire ?
Abandonner et garder les cadeaux ?
OU ATTENDRE ENCORE ? Combien de temps ?

Eh bien nous attendrons.....
..et nous récompenserons, comme il se doit,.....
..TOUTES participations !!

C'est simple ! (hum)
C'est pas cher ! (gratuit)
et ça peut rapporter gros ! (très gros)*

Mais en attendant procedons avec méthode, analysons ensemble le probléme. Nous avons une grille de 35 cases horizontales sur 45 cases verticales contenant des chiffres de 1 à 9 et des cases Blanches. Chaque chiffre est en fait le code d'une trame de remplissage de la case.(Prenez une grille sous les yeux, vous verrez mieux !)

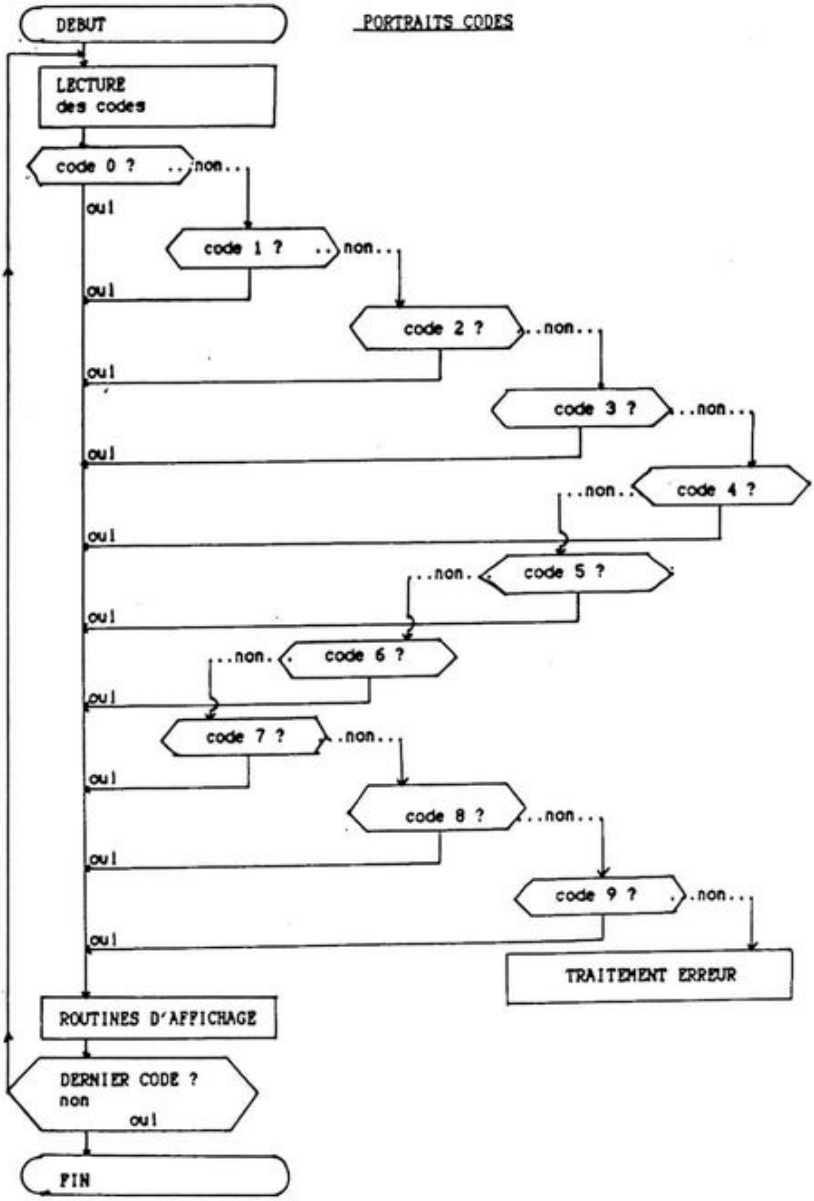
Pour arriver au but il nous faut d'abord saisir cette grille codée. A cette fin, il faut pour facilité la tâche, attribuer un code aux cases blanches, qui sont en fait, le fond du tableau, le chiffre 0, non utilisé, me semble tout indiqué. La solution d'un balayage des codes de la droite vers la gauche, de haut en bas me semble être me semble relever du bon sens.



SEQUENCE DE SAISIE

* très gros pour le budget DCA, voir fin d'article.

PORTRAITS CODES



ORDINOGRAMME D'INTERPRETATION DES CODES.

PORTRAITS CODES, portraits codés. PORTRAITS CODES,

Ca y est on a saisi les codes ! C'était plutôt simple ! non ?
Il suffisait de faire deux boucles pour les balayages droite<-->gauche et haut<-->bas, et de mettre chaque code dans une table dimensionnée en indiquant sa position géographique :

DIM(posX,posY,code)

Les codes étants saisis, il faut maintenant les interpreter, en vue de l'affichage. Voici,grosso modo, l'ordinnogramme à suivre : voir page suivante.
A vous de voir comment traiter les erreurs, l'affichage, la saisie, la sauvegarde ..... Bref, à vous de faire le programme !
Vous pouvez travailler dans le language de votre choix. Les possibilités de programmation sont grandes, ne serait-ce qu'en basic (basic standart,Xbasic,basic V1.2(extra).....) Pour le tiny pascal je vous invite à lire les articles de Ph. Casier,bidouilleur de DCA ! (évidement que c'est écrit sur sa carte de visite.....)
Par exemple, pour la saisie vous avez le choix entre les DATA, les tableaux dimensionnés .....
RQ : Pensez aux tests de fin de ligne code, c'est peut être plus long à mettre en oeuvre, maos les risques d'erreur d'encodage sont réduits. (La saisie c'est le plus em....pardon.) Imaginez, après avoir oublié un code par ci par là, si votre programme ne se plante pas, la "GUEULE" que fera votre personnage !!!

Pour les test de lecture des codes, pensez ON GOTO, ON GOSUB c'est pratique et pratiquement délirant avec XBASIC+BASIC V1.2.....
Pour l'affichage vous avez un choix encore plus grand :
- faire tracer sous basic le contenu de chaque case.(c'est long et délicat)
- faire appel à des SHAPES
- faire appel à des programmes types FGT,SFGT, Superfont.....pour lesquels vous aurez créé les matrices carrée contenant les symboles 0 à 9.

J'espere vous avoir un peu motivé et j'attends vos réalisations.
Pensez à fournir des explications dans votre courrier quand au mode d'utilisation de votre programme.
Si vous rencontrez des problèmes, écrivez-moi, on les transcri au besoin dans NEW DAICLIC.
Nous disposons actuellement d'une trentaine de portraits à décoder.Imaginez un peut les manipulations possibles, les animations une fois les portraits encodés.
Imaginez Brasseur (claude) avec les yeux de Jeanne (Mas).
(respectivement DAICLIC 11 et DAITIME 4)

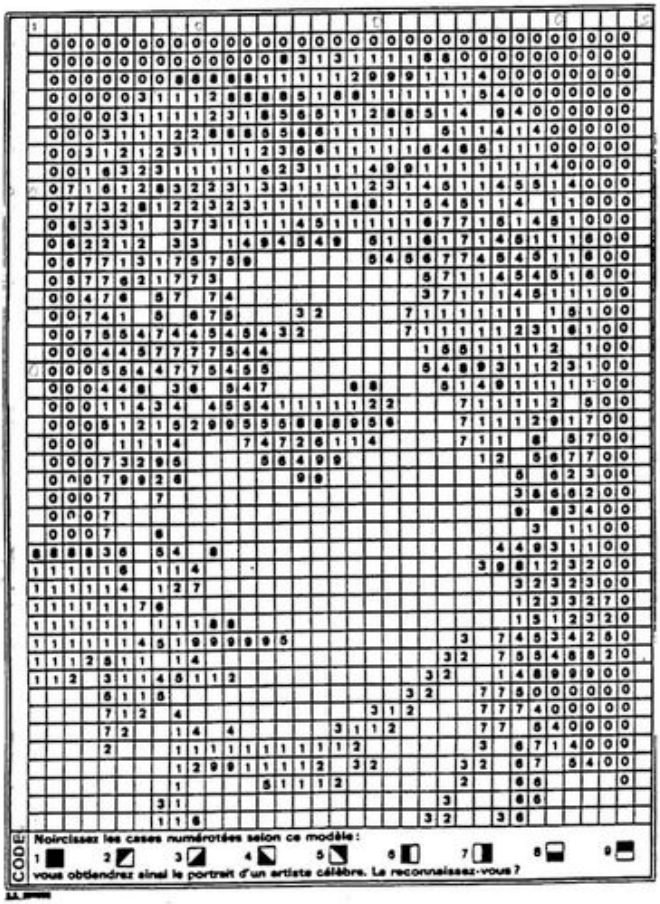
Pour les cadeaux, ils consisterons en livres (du commerce), K7, disk, microK7 bourrées de programmes dont certaine auront des softs encore en vente...
Les livres seront des ouvrages d'interêts généraux .
Le premier prix aura une valeur de plus de trois cent francs (français bien sûr, DCA ne distribue pas des pourboires !)

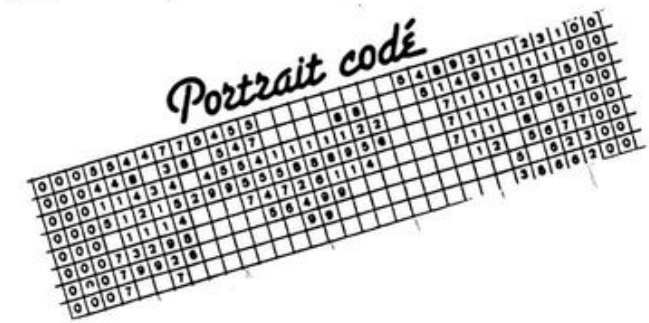
QUE VOUS AYEZ 7 OU 77 ANS
EXERCEZ-VOUS A LA PROGRAMATION
et
envoyez-nous vos listing et autres supports
dès que possible, aux personnes habituelles.

d'Arantes pour DCA87

nb: Jeu-concours ouvert à tous, membres et non-membres.

Portrait codé





X-BASIC PARTIE 2 : LEVEL 1

Le canal "level 1 " est une extension des commandes basic; Il s'agit de commandes inexistante sur le DAI, et ne concernent pas les commandes graphiques.

SOUS LES DRAPEAUX

Non, ce n'est pas un avis d'incorporation militaire ! Mais, bel et bien, la traduction litérale de "LABEL".
Lorsqu'on travaille un programme, il est souvent difficile de se rappeler où l'on doit effectuer les sauts de ligne alors qu'il est beaucoup plus facile de retenir le nom où doit se faire le saut.

Ah si la ligne 37369,82....

Oh pardon, la ligne 37370 s'appelait "débutdelafin", ça serait quand même plus facile à retenir !

Voilà a quoi sert la commande : DEFLINE , pour définition de ligne

syntaxe :

DEFLINE variable%=n°ligne,variable1%=n°ligne,var.....

exemple :

DEFLINE DEBUTDELAFIN=37370,DEBUT=10,FIN=50000

Ca y est, les drapeaux sont plantés. Il faut donc aller les chercher :

LGOTO label%
LGOSUB label% le permettent.

On fait un GOTO (ou GOSUB) jusqu'au label dont la valeur label% est fourni par la ligne DEFLINE....

par exemple : LGOTO DEBUT équivaut à GOTO 10
et LGOSUB DEBUTDELEFIN equivaut à GOSUB 37370

Si label% n'a pas été défini, l'ordinateur renvoi le message :
"UNDEFINED LINE NUMBER"

Lorsqu'on utilise des DATA, il est parfois interressant de ne pas relire les DATA à partir du début, autrement dit, il est interressant d'avoir des LABEL.
par exemple :

```
40000 DATA........INITIALISATION
-
- DATA .........
-
50000 DATA............DONNEES PRINCIPALES
50010 DATA...................
```

Un RESTORE fera retourner la lecture en 40000 alors qu'un LRESTORE FIN ira en 50000.

Pour une programmation plus complexe il serait inetrressant de faire varier l'endroit où l'on fait le restore. C'est la fonction de la commande :

VARLINE variable%=n n°ligne départ
VARiable Label lINE

n étant soit un entier
soit une variable entière
soit une opération entière

par exemple :

VARLINE FIN= nbdata*10_50000
puis LRESTORE FIN
fera lire la ligne 50000 si nbdata=0
fera lire la ligne 50010 si nbdata=1....etc...

L'opération effectuée est : n+n°ligne

Il est également possible de faire LGOTO ou LGOSUB label% ; label% étant défini dans une VARLINE. Cela donnera de super ON GOSUB ou super ON GOTO (voir ex en page 20 manuel XBASIC).

Vive la quille, quittons les drapeaux !
Passons à la recherche d'emploi ou
Programmation structurée.

Il s'agit en fait de trois groupe de condition.

IF THEN ELSE
REPEAT UNTIL
WHILE WHEND

REPEAT .....UNTIL condition
la partie du programme situé entre le REPEAT et le UNTIL sera répètée tant que la condition ne sera pas remplie
par exemple :

```
5 X=1
10 REPEAT
20 X=X+1:?X
30 UNTIL X<>0
```

La ligne 20 sera exécutée tant que X sera <>0.(faites un BREAK car X sera toujours <>0 dans cet exemple)

RQ : en cas d'UNTIL sans REPEAT le DAI delivre le message "UNTIL WITHOUT REPEAT"

WHILE condition' n°ligne
WHEND
tant que la condition n'est pas remplie, l'exécution est poursuivie au numero de ligne indiqué, ou jusqu'à rencontre de WHEND

WHILE condition :....
WHEND

tant que la condition n'est pas remplie, l'exécution des instructions située avant WHEND est poursuivie.Quand la condition est vérifiée, les instructions apres les deux points sont exécutées.

RQ : en cas de WHEND sans WHILE le DAI renvoie le message d'erreur "WHEND WITHOUT WHILE".

IMPORTANT
Il peut y avoir sept niveau de REPEAT-UNTIL et WHILE-WHEND imbriqués :

mais pas enchevetrés :

RQ :le message "REPEAT/WHILE OVERFLOW" indique tout excès.

Amis DAI-istes, le temps nous est conté !
Pardon COMPTE !

ZTIME remise à zéro du timer

TIMER variable%
TIMER variable!

On attribue à la variable , la valeur du timer
soit en entier --------> temps en microsec
soit en réel --------> temps en sec

Il est TEMPS de formatter une chaine de caractères, autrement dit de parler de PRINTUSING ou U?

On utilise des variables entières ou chaine de caractères.....

.....Mais a-t-on besoin de vous presenter le printusing ?

PRINTUSING Format$,syntaxe habituelle de print
ou U? idem
ou U? variable$=format$, syntaxe habituelle

EN VRAC

CLS le classique CLEAR SCREEN nettoye l'écran.

HOME nettoye les ecrans textes en mode 0 et mode A
abréviation la flèche des puissances

REPT n,chaine de caractères
REPeaT output. 0<= n<=255. On répète n fois la chaine de caractère
n peut être une variable. REPT admet également une variable comme chaine de caractère .
Si la chaine de caractère est trop longue le DAI envoie le message : "STRING TOO LONG"

TERMOUT syntaxe de print
abréviation T?
TERMinal OUTput équivaut a un print sur imprimante seule, en fait sur RS232 seule.

DOKE il s'agit d'un double POKE ou poke sur deux octets.

DEEK double PEEK . Est à DOKE ce que PEEK est à POKE (prononcez cette prhase a haute et intelligible voix, le plus vite possible !)

GMP Go Maschine Programme. GMP correspond à CALLM£400

WRITE ladr,hadr nomfichier$
analogue à W sous UT. permet notament de charger des images simplement sous basic

INCR et DECR variable% ou var!
il s'agit des fonctions INCRease et DECRease , en français incrémenter et décrémenter . Cela évite essentiellement de faire des :
variable= variable + 1 ----> INCR
ou var=var-1 ----> DECR

BUTTON fera l'objet d'un prochain article.

' permet d'ecrire une remarque mais le mot REM n'apparait pas dans les listings

WAITSP WAIT for SPace analogue au traditionnel CALLM£D6DA
abréviation w
rq : attention, si w 100 ----->WAITTIME 100.

PAUSE comme la traduction française se suffit à elle-même, je n'insiste pas. si vous ne comprenez pas la signification demandez à un Corse !

WAITPRINT syntaxe de print
abréviation W? (attention w? = WAITSP)
attend la fin de l'impression pour poursuivre.

ITOA valeur%,variable$
met dans la variable "variable$" une chaine dont les caractères représentent le nombre "valeur%".

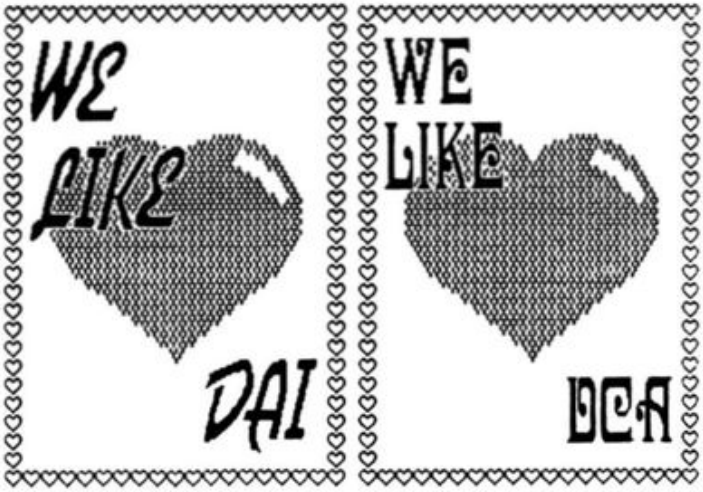
FGT active les routines FGT. FGT représentant environ 30 commandes fera l'objet, probablement, d'articles speciaux.

CLEAN clean en mode graphique équivaut au HOME du mode texte
CLEAN n avec n = n° mode équivaut à clean mode n

RMP" filename$"
charge depuis le basic un programme en LM
fonctionne également sur dcr et k7. Peut également servir à charger des images.

EXEC" filename$" charge et execute un pgm en LM.

RQ : RMP et EXEC supporte le nom abreviés avec *



LA CITIZEN 120D

Cette imprimante constitue un investissement raisonnable pour un périphérique du DAI et présente un bon rapport prix prestation; en effet pour 2000FTTC vous avez une imprimante garantie 2 ans compatipble EPSON et IBM avec au choix une interface série ou parallèle.

Elle imprime en qualité informatique à 120cps;
en qualité courrier à 25 cps;
L'alimentation en papier est fournie en friction et traction;
Les caractères sont téléchargeables;
Tête d'impression à 9 aiguilles;
Ruban d'impression spécifique cartouche;
Dimensions (L*P*H en mm) : 386*240*90.5;
Poids : 3,7 kg;
Impression en négatif;
Détection de fin de papier;
Alimentation papier possible par le bas.

Je ne connais pas dans le détail les caractéristiques des imprimantes EPSON ou compatibles style Mannesman Tailly que possèdent beaucoup de DAIstes mais apparemment elle fonctionne avec les fichiers controls développés sur d'autres imprimantes de carctéristiques identiques.

L'intérêt de cette nouvelle machine, hormis son prix et sa garantie réside dans la possibilité d'utiliser les caractères grahiques ou spécifiques IBM, je veux parler des caractères ASCII au delà de 127 décimal ou 7F hexa. En effet la norme IBM inclus des caractères de l'alphabet grec(alpha, betha, etc...), des signes mathematiques tels que (plus ou moins, racine carrée, intégrale, infini, 1/2, 1/4), et de symboles graphiques permettant de réaliser des cadres en simple ou double trait, des traits forts et des caractères nationaux moins limités qu'en EPSON. En fait nous possédons là une Epson et une IBM à la fois. A vrai dire j'ai une idée sur la façon de le faire mais je ne l'ai pas encore mis en pratique.

Il est possible de sélectionner les caractères avec des micro-switch ou par programmation comme avec les matériels précédents et dans une même utilisation de mixer les différents jeux de caractère EPSON et IBM.

10011001 : A CHACUN SON LANGAGE

Voici le début d'une série d'articles présentés par Mr. Alain IMMER sur les automates programmables, car peut être ne le savez vous pas mais plusieurs adhérents se servent du DAI pour piloter ces machines.
Certains programmes légèrements modifiés, tels que notre traitement de texte DAIWORDSTAR, pour créer, éditer, modifier, conserver, des programmes, ou des macros instructions préprogrammées pour ces automates.

LES AUTOMATISMES

1-Description d'un système automatisé:

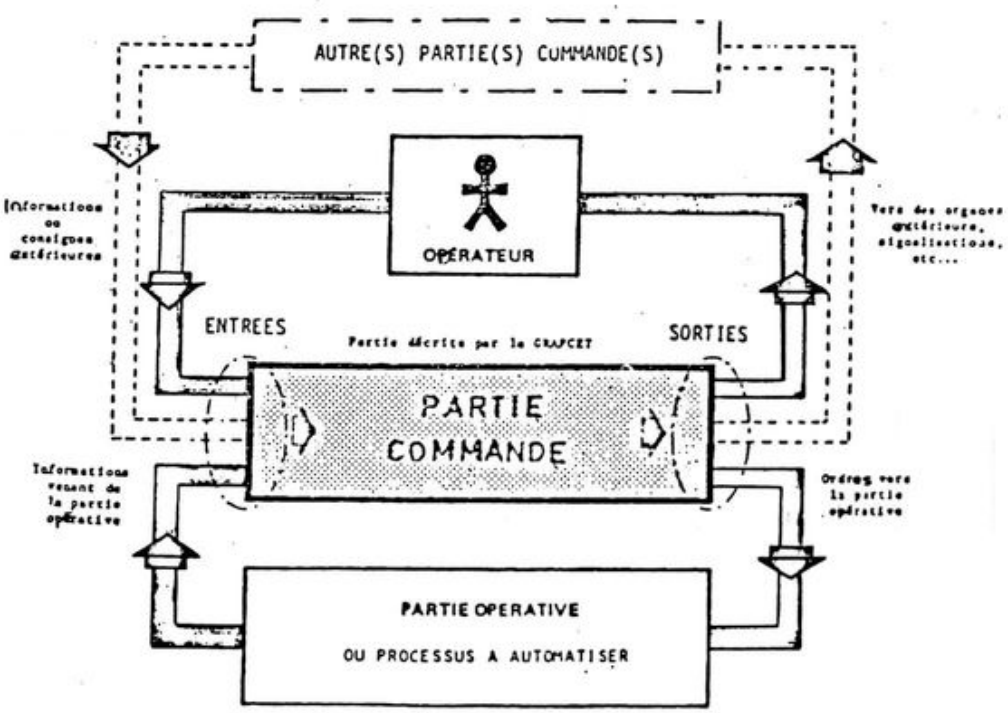
Partie opérative - Partie commande

Un système automatisé se décompose en deux parties indépendantes:

-La partie opérative est le processus physique à automatiser.

-La partie commande est l'automatisme qui en fonction des "ENTREES" (informations externes venant de la partie opérative, consignes extérieures, etc...) élabore en "SORTIE" des ordres destinés à la partie opérative ou à des éléments extérieurs.

Exemple de système automatisé.



2- Qu'est-ce qu'un automate programmable et que peut-il faire?

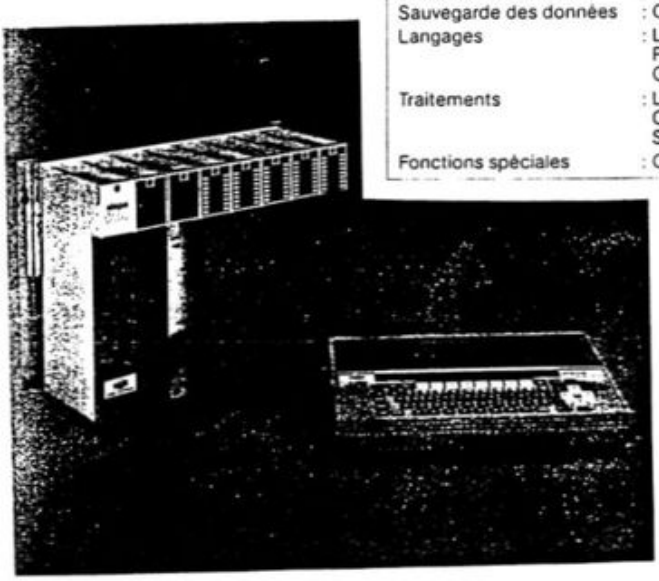
Les automates programmables sont des équipements électroniques à cablage interne indépendant du processus à commander (hardware). L'automate programmable est adapté à la machine ou à l'installation à commander au moyen d'un programme qui défini le mode de déroulement des opérations souhaité (software) et d'un câblage direct entre les éléments d'entrée et de sortie de l'automate. Les éléments d'entrée sont par exemple des auxiliaires de commande, des contacts de fin de course, des détecteurs de proximité mais aussi des tensions analogiques ou des émetteurs de courant. Les contacteurs, électrovannes, dispositifs de couplage, lampes etc. sont des éléments de sortie.

Un automate programmable devient un équipement spécifique une fois doté d'un programme et couplé avec des éléments d'entrée et de sortie. Pour que l'automate puisse travailler, le programme doit être déposé dans une mémoire interne de programme. En général on utilise comme mémoires interne de programme des mémoires à semi-conducteurs. Selon le type de mémoire interne de programme on distingue les automates à programmation libre et les automates à programmation interchangeable.

schéma 2

CARACTÉRISTIQUES

Entrées/Sorties Logiques	: 256
Bits internes	: 640
Branches GRAFCET	: 64
Étapes GRAFCET/Branche	: 99
Temporisateurs	: 96 de 0,1 à 990 secondes
Compteurs-décompteurs	: 32 de 0 à 9999, possibilité 65535
Calendrier	: Année, Jour, Semaine, Mois, Heure, Minute, Seconde
Registres à décalage	: 16
Capacité programme	: 3200 pas max. par modularité de 800 pas
Temps d'exécution typique	: 8 ms pour 1000 pas
Capacité de données	: 16384 mots
Sauvegarde des données	: Oui
Langages	: Littéral Relais Grafcet
Traitements	: Logique Calcul Sur mots et groupes de mots
Fonctions spéciales	: Oui



2-1-Les automates à programmation libre sont équipés d'une mémoire vive (RAM ou EEPROM) dans laquelle un programme peut être introduit sans dispositif particulier au moyen d'une console de programmation. Celle-ci permet aussi de lire un programme déjà introduit. La mémoire vive perd son programme en cas de chute de tension mais ceci peut être évité grâce à une batterie-tampon.

2-2-Les automates à programmation interchangeable sont équipés d'une mémoire morte(PROM ou EPROM) dans qui doit être échangée en cas de modification de programme. Les mémoires EPROM peuvent être effacées par des rayons UV et être ensuite reprogrammées. Une fois programmées les mémoires PROM ne peuvent plus être modifiées. Si l'on veut procéder à des modifications, il faut programmer une nouvelle mémoire PROM qui prendra la place de l'ancienne.

2-3-Les mémoires à semi-conducteurs:

Type de mémoire	Effacement	Programmation	En cas de coupure de courant le contenu de la mémoire est
RAM Random Access Memory Mémoire à acces sélectif Mémoire vive Read-Write Memory	Electrique	Electrique	Perdu
ROM Read Only Memory Mémoire morte	Impossible	Par masque lors de la fabrication	Maintenu
PROM Programmable ROM Mémoire morte programmable			
EPROM Erasable PROM Mémoire morte effaçable	Par rayons UV	Electrique	
RPROM Reprogrammable PROM Mémoire morte reprogrammable			
EPROM Electrically Erasable ROM Mémoire morte à effacement électrique	Electrique		
EAROM Electrically Alterable ROM Mémoire vive et mémoire morte			

3- Pourquoi l'automate programmable?

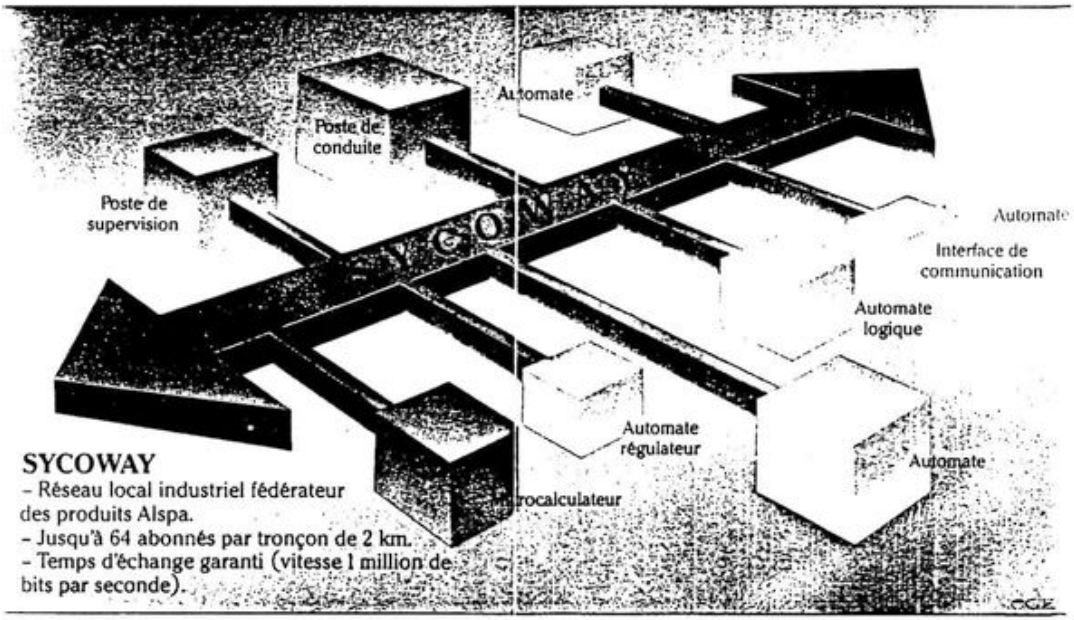
3-1-Historique:

Depuis toujours l'homme a essayé et réussi à se faire aider dans ses tâches pa des mécanismes simples d'abord puis par des mécanismes automatisés ensuite.

Ces dernières années ont vu apparaitre des automatismes programmés substituant de plus en plus aux automatismes cablés traditionnels. Dans le domai industriel les AUTOMATES PROGRAMMABLES INDUSTRIELS (A.P.I ou API) se sont massivemen implantés.

Dans un premier temps des API simples ont été implantés, un par par machine e général. Dans un deuxième temps des API beaucoup plus puissants ont été implantés assurant même l'automatisation de plusieurs machines. Ce choix à posé de gros problème (lourdeur des programmes, mise au point complexe, maintenance difficile, panne général des installations en cas de panne de l'API, etc). A l'heure actuelle des structure différentes sont mises en place, des réseaux d'API:

-un API par machine à automatiser;
(voir schéma 2)
-un API et/ou un ordinateur superviseur relié aux premiers.



Ce système permettant la gestion de la production élimine beaucoup d inconvénients rencontrés dans la seconde structure.

3-2-Pourquoi l'API:

Par rapport à un ordinateur par exemple l'API est d'un côut relativement réduit (on en trouve à 2000F environ avec 20 entrées/sorties) et évaluable à l'avance. Sous un encombrement réduit il permet de traiter des problèmes simples de logique combinatoire ou séquentielle mais aussi analogiques simples.

Associé à une console l'API permet :

-l'élaboration de programmes suite à une étude d'automatismes;

-de taper les programmes au clavier et de les stocker dans des modules mémoire (RAM, REPROM, EEPROM), ou sur K7 (la disquette n'est pas très prisée en milieu industriel;

-de modifier ou remplacer les programmes avec des modes d'insertion, suppression, modification;

-la programmation est possible hors ligne;

-la simulation est possible hors ligne.

Le temps de mise en oeuvre est pratiquement réduit à :

-l'installation de l'API sur le site avec son alimentation;

-la connexion des capteurs et actionneurs;

-l'introduction du programme élaboré hors ligne par K7 ou par enfichage d'un module mémoire contenant le programme.

3-3-L'avenir des API:

Nous ne pouvons plus raisonner automatismes sans ignorer l'existence des API. Ils ne sont sans doute pas une réponse générale à tous les problèmes posés. Aussi pour aider l'automaticien à faire un choix approprié l'ADEPA (Agence pour le DEveloppement de la Production Automatisée) a édité des TECHNOGUIDES; il est ainsi possible de choisir entre par exemple une logique de commande tout pneumatique et un API ou une logique de commande électrique et un API.

De plus en plus les API modernes sont programmables en langage automaticien littéral ou graphique GRAFCET (GRAphe de Commande Etape Transition) et incorporent des composants les rendants de plus en plus intelligents:

-carte de calcul avec son propre processeur;

-carte de comptage;

-carte de couplage à un réseau;

-interfaces d'entrées/sorties analogiques;

-cartes d'axes permettant d'asservir analogiquement un mouvement en position;

-des systèmes de test et d'auto-diagnostic.

3-4-Recommandations dans l'utilisation des API:

A l'heure actuelle on connait mal la fiabilité des API. Dans les gros systèmes automatisés ou l'impératif financier n'est pas primordial on palie ce risque (par exemple dans les centrales nucléaires par redondance - triplement du nombre d'automates). Dans les installations industrielles traditionnelles comportant des API, bien que la fiabilité soit reconnue bonne, pour la sécurité des personnes et des matériels les organismes de sécurité imposent la mise en place de commandes manuelles cablées parallèlement à la logique de l'API (cycles de dégagement, etc).

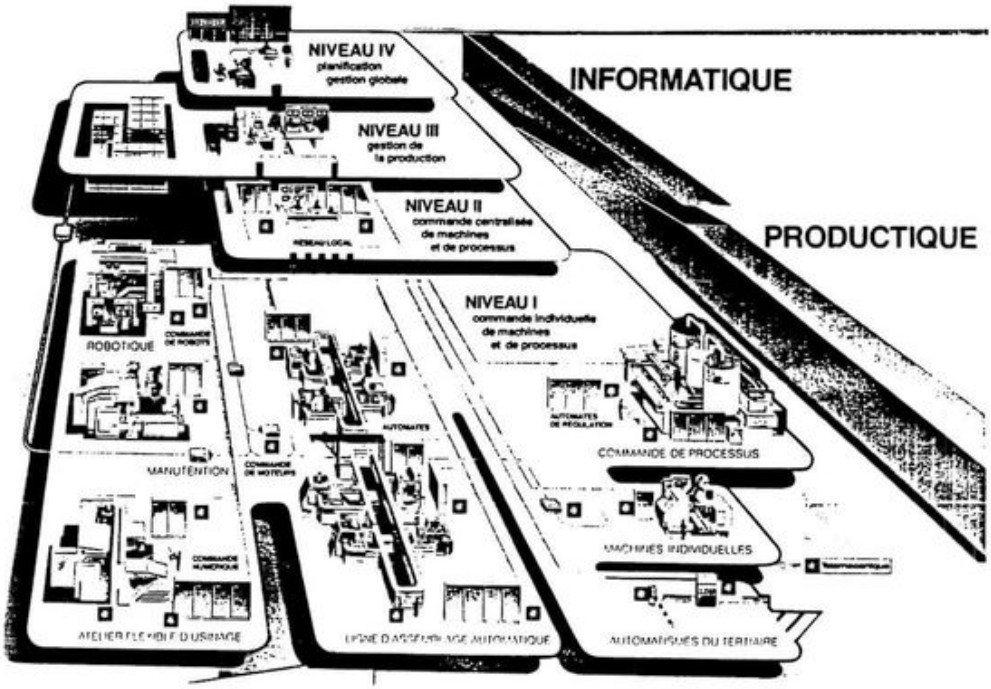
4- Places respectives de l'ordinateur et de l'automate programmable dans un système de production:

C'est dans les niveaux I et II (moyens de production et de leur supervision) que l'on rencontre des produits industriels commandant et contrôlant des robots, des machines à commande numérique, des machines individuelles, aussi bien que des systèmes de manutention.

Reliées entre elles par des réseaux locaux de communication, les machines, supervisées par des API de haut de gamme constituent alors des îlots d'automatisation sous forme d'ateliers flexibles d'usinage et de systèmes ou chaînes d'assemblage automatiques.

Ces deux niveaux sont les domaines de la "PRODUCTIQUE".

En s'élevant vers les niveaux III et IV, on aborde la gestion de la production puis la gestion globale: on a alors rejoint le domaine de l'informatique.



5- Le langage GRAFCET :

C'èst un outil graphique permettant de décrire simplement et sans ambiguïté le fonctionnement d'un système automatisé. Il servira aux différents stades de la vie du système: avant projet, étude, réalisation, mise au point, maintenance. Il se veut un outil simple à la porté de tout le monde. C'est un outil de dialogue entre tous les partenaires concourants à la bonne marche d'un système (ingénieurs, techniciens, cableurs, dépanneurs, opérateurs).

Exemple de GRAFCET:

On considère un chariot C qui peut se déplacer sur des rails de guidage dans les deux sens de marche gauche (G) et droite (D) entre deux positions a et b correspondant à des postes de travail. Le chariot étant au repos au poste a, on veut, lorsque la consigne lui en est donnée (m), qu'il effectue un aller et retour a b a. L'état de repos du chariot est visualisé par un voyant (V).

```
+------+                                  +---+              m .   V  ●
!      !                                  ! C !
!  +-------+   +-------+                +---+---+---+
!  !+-----+!   !       !                !           !
!  !!  1  !+---+   V   !              a *+-----------+                          *b
!  !+-----+!   !       !                *  ●   ●                                 *
!  +-------+   +-------+            ==================================================
!      !                            !! Poste a !!                        !! Poste b !!
!      !                            =============       D----> <----G    =============
!     --- consigne m
!      !
!      !
^  +-------+   +----------------+
!  !       !   !                !
!  !   2   +---+ Déplaçement  D !
!  !       !   !                !
!  +-------+   +----------------+
!      !
!      !
!     --- position b
!      !
!      !
!  +-------+   +----------------+
!  !       !   !                !
!  !   3   +---+ Déplacement  G !
!  !       !   !                !
!  +-------+   +----------------+
!      !
!      !
!     --- position a
!      !
!      !
+------+
```

Exercices d' automatismes sur le GRAFCET

1-Exercice No 1:

On considère un chariot C qui peut se déplacer sur des rails de guidage dans les deux sens de marche gauche (G) et droite (D) entre deux positions a et b correspondants à des postes de travail. Le chariot étant au repos au poste a, on veut, lorsque la consigne lui en est donnée (m), qu'il effectue un aller et retour a b a. L'état de repos du chariot est visualisé (V).

- Schéma :

1-Exercice No 2:

On considère le même chariot C que ci-dessus. Par contre la consigne de départ (m) subit une modification de définition. En effet si le Bp m reste coincé, on veut que le chariot n'effectue qu'un seul aller et retour.

-Version 2-1-

Le déplacement du chariot est assuré par un vérin commandé par un distributeur à deux positions dont le tiroir est rappelé par un ressort dans l'une de ces positions en l'absence de signal de commande (VH).

-Version 2-2-

Le déplacement du chariot est assuré par un moteur électrique à deux sens de marche (G et D). Le moteur est protégé par un carter. Si ce carter est ouvert (c complémenté), le moteur doit immédiatement être arrêté; il peut redémarrer dès que le carter est fermé. Un voyant d'alarme (AL) signale l'ouverture du carter en court de cycle. Enfin on doit s'assurer qu'en cas de panne de l'automatisme les deux sens de marche (D et G) ne sont pas simultanément commandés.

1-Exercice No 3:

Un chariot C peut se déplacer sur des rails de guidage dans les deux sens de marche gauche (G) et droite (D) entre deux positions a et b correspondants à des postes de travail. Le chariot étant au repos au poste a, on veut, lorsque la consigne lui en est donnée (d), qu'il se charge de poudre (Cgt). Lorsque ce chargement est terminé (fcg), il se déplace jusqu'à la position b où son déchargement (Dgt) est effectué dans un récipient R. Le déchargement étant terminé (fdg), le chariot revient en position initiale a où il s'arrête. D'autre part le récipient R est mis en place (MpR) pendant que le chariot se dirige vers b. la fin de l'opération de mise en place du récipient est signalée par une information (rp).

1-Exercice No 4:

Un chariot C (commandé par un automatisme défini par ailleurs) effectue des aller et retour entre deux postes a et b repérés par des contacts de fin de course de mêmes noms.

On place un contact intermédiaire h sur son trajet entre a et b et on desire qu'un automatisme allume une lampe L placée sur le chariot (cette lampe peut symboliser le travail d'un outil, une opération particulière à effectuer sur le contenu du chariot, etc...) chaque fois que celui-ci se dirige vers h.

1-Exercice No 5:

On considère 2 chariots C1 etC2 commandés indépendamment par des moteurs électriques à deux sens de marche gauche (G1 pour C1 et G2 pour C2) et droite (D1 pour C1 et D2 pour C2). Chacun de ces chariots peut se déplacer entre deux positions (a1 et b1 pour C1) et (a2 et b2 pour C2) repérées par des contacts de fin de course de même noms. Les deux chariots étant au repos aux postes (a1 pour C1 et a2 pour C2) on veut, lorsque la consigne est donnée (bouton poussoir m), qu'ils effectuent simultanément un aller et retour (a1- b1-a1 pour C1) et (a2-b2-a2 pour C2). L'action sur m n'a aucun effet si les deux chariots ne sont pas tous les deux au repos.

OUVRAGES DE REFERENCE
ADRESSES UTILES

1-Le GRAFCET:

Norme française NF C03 190 du 19 juin 1982
Edité par: **UTE**
12 Place des Etats Unis
75 783 PARIS Cedex 16

2-Le GEMMA - Les Technoguides:

Edité par: **ADEPA**
17 Rue Perrier
BP 54
92 123 Montrouge Cedex

3-Le Cahier des Charges Fonctionnel:

Norme française NF X50 151
Edité par: **AFNOR**
Tour Europe
Cedex 7
92 080 PARIS LA DEFENSE

4-Les fiches de sécurité de l'INRS:

Edité par: **INRS**
Institut National de Recherche sur la Sécurité

5-La méthode de l'Analyse descendante appliquée à la description d'un système automatisé:

Articles de MERLAUD publiés sur L'INGENIEUR ET LE TECHNICIEN DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE (appelé maintenant TECHNOLOGIES ET FORMATIONS) à partir du No 248 et les suivants.

6-Le GRAFCET:

de M.BLANCHARD
Edité par: **CEPADUES EDITIONS**
111, Rue Nicolas Vauquelin
31 300 TOULOUSE

7-Le GRAFCET nouveaux concepts:

Edité par: **CEPADUES EDITIONS**
111, Rue Nicolas Vauquelin
31 300 TOULOUSE

8-Les automates programmables:

Norme française NF C63 850
Edité par: **AFNOR**
Tour Europe
Cedex 7
92 080 PARIS LA DEFENSE

from
Hardy Strobel c/o DAI Clubgruppe Franken , Neuselsbrunn 51, 8500 NUERNBERG 30 , (WEST GERMANY)

Date: 3.3.87

Dear Mr. Delannay,
here is a package with a lot of information for your magazin. What do you think about software exchange now? All the copies from the hardware extensions are free to publish in your paper. Also on this cassette a lot of software (most is DAIsystemsoftware) is also FREE for ALL DAIfans. IT'S FORBIDDEN TO EARN MONEY WITH IT. This soft can (have to) copie at anytime and anyone. For the most hardware, e.g. the UNIPROM and the BNCU-CARD a.a.o. are platines available. The most soft in our infopool is also free, but the most is writed in BNCU (at this time ca. 4MByte sorted BNCUsoft, ca. 8MByte unsorted BNCUsoft, ca. 3MByte higher software include systemsoft for the DAI, a.a.o.) If a DAIfan have problems or wish further information about the DAI special hardware extensions, you can contact any of this adress:

DAI developments, reparation, (hardware), platines
Hardy Strobel, Neuselsbrunn 51, 8500 NUERNBERG 30, (W.GERMANY)

DAI floppys (COMdos, MRdos, MBdos), MDCR, Special software
Harald Hofmann, Wetterstetnstr. 14 , 8500 NUERNBERG 30 , (W.GERMANY)

DAI softwarepoolmanagment master
Thomas Muecki, Willigkstr. 3 , 8500 NUERNBERG 30 , (W. GERMANY)

DAI softwarepoolmanagment 2, systemsoft, special software
Michael Muehn, Loehnstr. 57 , 8520 ERLANGEN , (W. GERMANY)

DAI communication and other computer, DAI and music
Martin Kifmann, Wichernstr. 47 , 8510 FUERTH , (W.GERMANY)

DAI BNCU writer, and DAIsoft
Heinrich Tegethoff, In der Provitze 87 , 4630 BOCHUM 1 , (W. GERMANY)

DAI BNCU writer, and DAIsoft
Uwe Wienkop, Laerfeldstr. 54 , 4630 BOCHUM 1 , (W. GERMANY)

DAI hardware development and system software (BNCU)
Norbert Rinnen, Eifelstr. 35 , 5100 AACHEN , (W. GERMANY)

Long live the DAI, DAI dai ... H. STROBEL (Writenamm: >STRABIC)

10.7.87

Hardy Strobel c/o DAI-Club FRANKEN
Neuselsbrunn 51
8500 NURNBERG 30

Dear Bruno,

Thank you for the SUPERFONT tapes, the format of the SF-tables is easy to install it in the SET of BNCU. I send you back the great package of FORTH (>300k). The documents of FORTH are written in german. Also I send you the latest BNCU (>80k ROM). It is the version V4.4a. The great extensioncards are ready.

1. DAIEXIBOM card: IBOM with 9.216MHz, 64k stat.RAM (no Waitstates), 32k ROM (include CP/M V2.2 + an EPROMdisk), the card is connect to BNCU, communicationspeed DAI(>IBOM = >(150000Baud...190000Baud). On BNCU are NCU-module for CP/M V2.2, new NR-DOS, new COM-DOS, MB-DOS, RAM-Disk, EPROMMER M3 and all old module.

The hardware of the BNCU increased to 3+27C256, 1+42256, 1+6264.

2. RAM-Disk: if you have built the 512k dyn.RAM, now you can control it as RAMdisk (448k, max. 11 canals open at the same time) or as grafic simulator (max. 16 screens in different modes) or as data storage, all is controlled with BNCUcommands. Standardmode is RAMdisk=448k, one extra screen, standard 48k DAI. The hardware drives max. 8MByte dyn.RAM. A little change of the software and the BNCU can drive it too. The speed in the RAMdisk is 34MODE6 pictures in one second.

A new floppysystem is available.
3. MB-DOScard: max. 4 floppys (1MByte), drive 3 1/2 or 5 1/4 (you can mix it), floppy parameter: 6ms step, 2*80 track, (3842k/disk in 83 tracks), max. 11 canals open at the same time, the floppy format is extended MS-DOS, data transfer rate IBOM(>MB-DOS = 243000Baud, you can read IBM and Co., SCHNEIDER, ATARI ST, NDR-Kleincomputer, KAYPRO and so on. With this card you can load all of CP/M V2.2 (TURBO PASCAL, C, WORDSTAR,...) at this time 12MByte of CP/M soft available. All control is done under BNCU. The MB-DOScard is connect into the IBOM socket with WIRE-WRAP. You can use your KENDOS drives.

4. A special CP/M mode is available. If you have only the DAIEXIBOMcard you can use NR-DOS in CP/M V2.2 mode. Only with 141k/diskside and 80000Baud. Also software available.

5. With special BNCU commands you can control the IBOMcard and the software on it, e.g. you load TURBO PASCAL and an workfile, store the workfile on RAMdisk, quit CP/M mode, load FWP in DAI and load the workfile into FWP, this can you do with ANY programs under CP/M. NOTICE: the RAMdisk is also protect from DAIreset.

6. ext. keyboard and realtime clock: under BNCU it is possible to connect the PC610 keyboard (96 keys, cursorfield, function keys, 10er field, special keys), the keyboard works in 4 levels under BNCU = 384 commands, 4k stat.RAM available.
Realtimeclock: the clock is used automatically with MB-DOS (time and date), controlled with ext. keyboard, a EPROM software package to control the printer, the clock and a diskinfo also included.

NOTICE: All BNCU-sources available!!! What do you think about our system?

Have you the possibility to load the files with COM-DOS (a VC1541 with the belgian DOS can do it well), or have you a member with BNCU? Because to store the software on audiocassettes takes a lot of time. I miss the speed!

I am interested on the following software:
PRIMARY EDUCATION 1, SECONDARY EDUCATION 1, TOOLKIT 4, SPST-BELGIEN, TOOLKIT 3, QUEST 2, SECONDARY EDUCATION 6-8, TOOLKIT 6, TANGRAM, TURTLE BASIC, GAMES 14, TOOLKIT 7, GAMES 19, MATHFUN 3, GAMES 16, DBASIC V2.2 DISK, DAIBASE II, OTHELLO MICROTEX.

Oh, the copies are spend from my money, because we have no membership fee in our club.

INFO — INFO — INFO

Informationsschrift des DAI-Clubs FRANKEN

Kontaktadressen:

Michael Hähn (Softwaremanagment)
Löhestr. 57
8520 ERLANGEN

Thomas Häckl (Softwarebibliothek)
Willigisstr. 3
8500 NÖRNBERG 50

Harald Hofmann (Hardware)
Wettersteinstr. 14
8500 NÖRNBERG 50

Hardy Strobel (Hardware, Reparatur)
Neuselsbrunn 51
8500 NÖRNBERG 50

Dieses Informationsblatt ist für alle "übriggebliebenen" DAI-Fans gedacht. Der DAI-Club Deutschland ist tot, aber für alle DAI-Fans gibt es immer noch den DAI-INFO-POOL.

Wie funktioniert er:
Der Kontakt der Mitglieder untereinander erfolgt durch Telefon oder Briefkontakt. Jeder DAI-Fan kann mitmachen. Es gibt keinen Mitgliedsbeitrag! Eine Clubzeitschrift wird auf Disketten (sog. Tauschdisketten) von Fan zu Fan geschickt (z.Zt. sind 3 Stück im Umlauf).

Jetzt die wichtigsten Sachen für Euch!
JEDE Software ist FREI (Kostenlos)!
JEDER kann Software herschicken und Software bekommen.

Problemprogramme können z.B. auf die Tauschdisketten aufgenommen werden, zum knacken oder verbessern!

Software ist erhältlich auf:
AUDIOCASSETTEN, MDCR, INDATA-DOS, PRODATA-DOS, KENDOS, COM-DOS, NR-DOS, MS-DOS!

Die Bibliothek umfaßt zur Zeit: ca. 7MByte DAI-Software (sortiert auf COM-DOS). Noch einmal ca. 5MByte unsortierte Software!

Auch Hardwaremäßig hat sich am DAI sehr viel getan.

Zu betonen sind:

BNCU-Karte: 96k ROM (>200 neue BASIC-Befehle), 32k stat. RAM, 8k stat. ArbeitsRAM, COM-DOS Interface!

Die BNCU-Karte ist die Voraussetzung für alle beschriebenen Anwendungen!

512k dyn. RAM: (Steuerung erfolgt durch die BNCU), wird benutzt z.B. als RAM-DISK, als Grafikspeicher, als Datenspeicher, oder unter CP/M mit "C". Die Hardware ist vorgesehen, bis 8MByte RAM zu verwalten!!!

CENTRONICS-Interface: wird durch BASIC verwaltet, RS232 bleibt frei.

BASICBNCU: verbessertes BASIC V1.2, übrigens, alle alten BASIC (ml-Programme) laufen auch auf dem "neuen" DAI. Das neue BASIC (BNCUBASIC) ist aufwärts-kompatibel.

EPROMMER: UNIPROM-1, 2758-27256, Nachladeprogramm, DCE-Bus

EPROMMER: NR-1, 2716-27256, BNCUBASIC, Anschluß an BNCU-Karte.

EPROMMER: NR-2, 2732-27512, BNCUBASIC, Anschluß an BNCU-Karte

COM-DOS: für Floppys von COMMODORE VC1541 / VC1570 / VC1571 ca. 12000-15000 Baud, 168k/Seite. (Sektorverwaltet).

NR-DOS: Nachträglicher Einbau in die VC1541, ca. 80000 Baud, 141k/Seite, (Bitverwaltet).

HINWEIS: COM-DOS + NR-DOS laufen vollständig im EPROM, benötigen deshalb keinen Platz des DAI-RAM's (von dem ja nie genug vorhanden ist).

EXT. Tastatur: COMMODORE PC610, Funktionstasten, Zehnerfeld, 4-fach belegt, mit 2k-RAM frei programmierbar.

ECHTZEITUHR: 1/10 Sekunden bis Jahre, Aufrufbar durch BNCUBASIC, wird automatisch verwendet bei Anschluß von MS-DOS.

DAIEXZ80H-Karte: Zweitrechner, Z80H mit 9.216MHz, 64k stat.RAM (120ns) (no WAITzyklus), 32k ausblendbares ROM, CP/M V2.2, jede Software unter CP/M V2.2 kann verwendet werden, z.B. TURBO-PASCAL, WORDSTAR usw., EPROM-Disk für die wichtigsten CP/M Tools, Anschluß an BNCU, übertragungsspeed: 4*MODE6 Bilder pro sek., Steuerung automatisch durch BNCU oder über BNCUBASIC, der DAI wird als intelligenter grafischer Rechner verwendet.

MS-DOS Floppykarte: Anschluß an DAIEXZ80H, max. 4 Floppys, 842k/Diskette, Transferrate DAIEXZ80H <> MS-DOS Karte: 250000 Baud, Transferrate DAI <> MS-DOS Karte: >196000Baud, Anschluß von 5 1/4 oder 3 1/2, 6ms Step, 2* 80 (83) Track, Lesbar sind MS-DOS Disketten von IBM und Co., ATARI ST, SCHNEIDER, NDR-Kleincomputer usw.
Beispiel: Das Schreiben von 32k vom DAI auf MS-DOS: ca. 2.2sec (inkl. VERIFY)! Lesen von 32k von MS-DOS auf DAI: ca. 1.9sec.! z.Zt. sind ca. 16MByte CP/M V2.2 Software verfügbar.

HINWEIS: Das MS-DOS wird immer kurzzeitig, vom DAI in das RAM der DAIEXZ80H-Karte übertragen ca. 1/4 sec.

Unter BNCUBASIC können verwaltet werden (Maximal):

2* AUDIOCASSETTENREKORDER, 4* MDCR oder 2* DOPPELFLOPPY INDATA oder 2* DOPPELFLOPPY PRODATA, 4* VC1541 (1570/1571) oder bis zu 16* NR-DOS und 4* COM-DOS, bis zu 8MByte dyn. RAM, 4* MS-DOS, 1* EPROMMER NR-1 oder NR-2, 1* ext. Tastatur, 1* ECHTZEITUHR.

Es gibt natürlich noch mehr, z.B. auch Platinen für RGB, 80 Zeichenkarte usw.

Diese Hardwareprojekte kann sich jeder selbst aufbauen (oder aufbauen lassen), die Platinen werden von verschiedenen DAI-Fans selbst hergestellt und kosten max. 10DM-35DM (inkl. Anleitungen und Porto).

Dokumentationen (Anleitungen) sind als Druckerfiles auf jedem obengenannten Speichermedium erhältlich (kostenlos).

DAI-Fans meldet euch!

geschrieben: >STRAGIC (Hardy Strobel)

INFO — INFO — INFO

to:
Bruno Delannay
Rue. les Acacias Bt. 93
Avenue de Saige
33600 PESSAC
(FRANCE)

10.8.87

Letter from:
Hardy Strobel
Neuselsbrunn 51
8500 NURNBERG 50

Hello Bruno,
I send you only a letter, because I have at this time no answer from you.
1. Can you make all communication with the softwaremanager from our club at now. He will inform you at the latest software and hardware of our club. Because I will do ONLY hardware.
Here are the two adresses:

Thomas Huschl (Software, library and so on, read English and France)
Willigisstr. 3
8500 NUERNBERG 50

or

Michael Muehn (Software, question and so on, read only English)
Luehestr. 37
8520 ERLANGEN

2. At this time I have all soft copied from COM-DOS and NR-DOS to the new MS-DOS. Now I have a lot of disks (2S/DD 48TPI) free. They all full with DAIsoft under COM-DOS (>300k/disk). I wish to sell these disks for a good price, 20 pieces at 560DM (ca. 180fr.). I have also other things for the DAI to sell.
- An old INDATA-Floppy (2*80k) not functionable. Price: negotiating base. (2000DM, ca. 650fr.) (inclusive handbook and circuit diagrams)
- An old MDCR-doublestation (with ca. 15 DCR) " " " (2000DM, ca. 650fr.) (inclusive hardwaremanual)
- An new magnet-card-station (new with 50 cards) " " " (2000DM, ca. 650fr.)
- Two power supply (switched) (+5V/7A, -5V/1A, +12V/1.5A). Price: negotiating base. (500DM/piece, ca. 162f./piece)
- An EPROMMER with software (UNIPROM 1.1) (2508-27256). Price: negotiating base. (1500DM, ca. 490fr.)
- one RS8card inclusive PROM. Price: 500M (ca. 165fr.)
- tape-streamer (normal audiocassettes max. 15min. tapes, speed: 19cm/sec. max. Baud: 56000Baud, inclusive hardwaremanual and circuit diagrams). Price: negotiating base. (1000M, ca. 325fr.)
- IC's 8116-25 (4116-25) full OK! Price: 0.60DM/piece (ca. 2fr./piece)
- DAIpaddles (a joystick with potentiometers (without a cabin)) inclusive a hardware plan. Price: 20M/piece (ca. 7fr./piece)
- One floppy COMMODORE VC1571 (2 head, CP/M mode, 2* 43tr/sck) for Commodore C128 or the DAI with SMCU. Price: negotiating base. (500DM, ca. 1600fr.)
- IC's TMS5501 full OK! (the MUART in the DAI). Price: 200M/piece (ca. 65fr./piece)
- and so on (uP's 8048 ...), please ask!

Please, write me first, if you wish to buy! The downs is extra!

Now I send you back the listings of your software. All programmes I don't know or I think I don't know are tagged with a little circle. Can you send us these programs?

Best wishes H A R D Y

Die Software der Commodore-Floppy

Die Software zum Antreiben der Floppy befindet sich wie bei der MDCR in einem EPROM im Adressenbereich F000-F7FF. Die Software ist soweit kein DOS, da die VC 1541 ein 16KB DOS-ROM und 2KB RAM im Gerät besitzt. Allerdings werden zum Ansteuern des eigentlichen DOS einige Befehle (neben der LOAD/SAVE-Logik) benötgt, die auf 'NCU'-Basis (New-Command-Unit, siehe Beschreibung in dieser Ausgabe) aufgebaut sind, d.h., die neuen Befehle sind gleichwertig zu den Standardbefehlen und können wie diese auch in Basic-Programmen eingegeben werden.

Diese Beschreibung dient in erster Linie dazu, diese neuen Befehle zu erklären, da die Möglichkeiten des DOS (Sequentielle, Relative und Random-Access-Files, Blocklesen/schreiben etc.) im Handbuch (bei mir ein Deutsches und ein Englisches !) ausfuehrlich beschrieben sind. Zusätzlich gibt es ja auch noch das 'Floppy-Buch'. Einige Tricks und Programme werden bei Gelegenheit veröffentlicht.

Die Software mit den NCU-gesteuerten Befehlen (es handelt sich allerdings um eine Mini-NCU-Version, die nur die wichtigsten Dinge beinhaltet) ist durch die an den DCE-Bus gehängte Reset-Logik sofort betriebsbereit. Beim Reset wird die NCU initialisiert, der Befehl DISK (s.u.) durchgefuehrt, die Baudrate wird neu gesetzt (nur interessant für Besitzer von Druckern mit Baudrate [#FFFS]=#C0) und die Fehlerroutine auf 'Rückkehr ins Basic' gestellt (durch Ändern ist bei Disk-Fehlermeldungen eine Rückkehr in verschiedene MP-Systeme wie Assembler möglich. Die Rückkehradresse muß in die beiden Bytes #00CE/CF eingetragen werden).

Die neuen Befehle sind teilweise von Commodore übernommen (und bis auf INPUT# auch besser), teilweise sind aber auch ganz neue Befehle dabei, die das Arbeiten deutlich erleichtern :

CLS	OPEN	INPUT#	TEXT#
DISK	CLOSE	GET#	
CAS	STATUS	MGET#	
DIR	ON.EOF	PRINT#	(Kürz: P#)
GMP	COM	PUT#	
IF		MPUT#	

a) CLS (=CLear Screen) löscht den Bildschirm.

b) DISK schaltet die LOAD/SAVE-Vectoren auf Diskettenbetrieb um und legt die Standard-Primäradresse auf 8. Die Primäradresse ist die in der Floppy hardwaremässig festgelegte Gerätenummer, mit der alle an den Rechner und <u>eine</u> Leitung angeschlossenen Geräte unterschieden werden. Durch unterschiedliche Primäradressen können zwei Floppys oder Commodore-Drucker etc. angeschlossen werden. Dadurch, daß eine Standard-PrimAdr. definiert wurde, ist es nicht wie bei Commodore nötig, diese Adresse bei LOAD/SAVE o.ä., wie im Handbuch beschrieben, anzugeben. Ein Programm/UT-File/Daten o.ä. wird also immer von dem Gerät gelesen (o. geschrieben), dessen PrimAdr in dem Byte #00C9 steht. Der Befehl DISK löscht ausserdem noch die ON.EOF-Eintragung (s.u.).

c) CAS schaltet die Vectoren wieder auf Cassettenbetrieb.

d) DIR listet die Directory auf. Im Gegensatz zu Commodore muß die Dir. nicht als Basicprogramm geladen und dann gelistet werden, sondern wird unmittelbar ausgedruckt. Der Ausdruck kann aber wie ein Listing mit Space/Break gestoppt oder abgebrochen werden. Die von Commodore vorgesehene Möglichkeit, nur bestimmte Namen aufzulisten, wird durch anhängen eines einsprechenden Strings genutzt (wie LOAD / LOAD "..") :

```
DIR
DIR "SG*"     (alles, was mit SG anfängt. Die 'Joker' *? gibt es generell bei
               Filenamen)
```

Der DIR-Befehl holt sich die Directory von der Standard-PrimAdr (8).

e) GMP (Go Maschine Program) ist eine Abkürzung für 'CALLM #400', da viele Utilities bei #400 beginnen.

Kardy Strobel
Nouselsbrunn 51

f) IF ist kein neuer Befehl, aber notgedrungenerweise muß er neu interpretiert werden. Ein Abfallprodukt : Bei 'IF ... THEN ...' kann das THEN entfallen. Hier muß noch gesagt werden, daß alle Befehle natürlich nur dann laufen, wenn man die Disk-NCU im Rechner hat. Weitergabe von Programmen an Nicht-Floppy-Besitzer mit oben aufgeführten Befehlen <u>ausser 'IF'</u> ist ohne MP-Zusatz (spezielle NCU) nicht möglich. Da es aber ausser CLS,GMP,PRINT#0 und PUT#0 reine DisK-Befehle sind, dürfte dies kein Problem sein.

g) Der Befehl OPEN hat ähnlich zu Commodore die Syntax
OPEN Kanal PrimAdr SekAdr
o. OPEN Kanal PrimAdr SekAdr "...."

Die Bedeutung der Sekundäradresse steht im Handbuch (man kann ≈6 Files auf einmal bearbeiten); die Kanalnummer ist die Nummer, mit der man bei den Befehlen, die oben in der 3. Spalte stehen, das gewünschte Gerät (mit PrimAdr und SekAdr) anspricht. PrimAdr und SekAdr werden ja durch den OPEN-Befehl definiert, die physikalischen Adressen interessieren danach nicht mehr (Ausnahme sind die Blockschreib/lese-Kommandos; s. Handbuch). Im Gegensatz zu Commodore muß die Kanalnr zwischen 1 und 6 liegen, d.h., man kann 5-6 Files auf einmal bearbeiten (zusätlich noch einen LOAD/SAVE-Vorgang und DIR). Jeder geöffnete Kanal muß wieder mit CLOSE geschlossen werden. Geschieht dies nicht, weil z.B. ein Basic-Fehler auftratt, so zeigt die Floppy dies durch eine LED an (ausser SekAdr=15 und nach STATUS). Bei dem Versuch, den gleichen Kanal nochmals zu öffnen, erscheint 'INVALID NUMBER' und der alte Kanal wird vorsichtshalber automatisch geschlossen. Bei OPEN kann eine beliebige PrimAdr zwischen 0-15 gewählt werden. Existiert dieses Gerät nicht oder ist es nicht eingeschaltet (dies gilt auch für die implizierte Adresse 8 bei LOAD/SAVE o.ä.), so gibt es die Fehlermeldung 'INVALID DEVICE' (Commodore: 'DEVICE NOT PRESENT').

h) Mit 'CLOSE kanal' werden die einzeln geöffneten Kanäle wieder geschlossen. Wie im Handbuch beschrieben, bedeutet ein Schliessen der SekAdr 15 ein Schliessen aller Files <u>in der Floppy</u>. Deshalb den 'Kommandokanal 15' als letzten Schliessen. Diese Eigenschaft nutzt 'CLOSE 0' aus : CLOSE 0 schliesst im Rechner alle Kanäle und die (nicht notwendigerweise geöffnete) SekAdr 15 <u>des Standard-PrimAdr-Gerätes</u>. Ist also nur die Floppy bei allen OPEN's angesprochen worden, reicht ein CLOSE 0 (sonst <u>nicht</u> !).
Wie bei den anderen Kanalabhängigen Befehlen ausser OPEN gilt, daß, wenn der Kanal nicht geöffnet wurde, der Basic-Fehler 'INVALID NUMBER' erscheint.

j) STATUS ist eine Abkürzung der im Handbuch beschriebenen Prozedur, sich eine eventl. vorhandene Fehlermeldung ausdrucken zu lassen. STATUS druckt die Fehlermeldung (bzw. OK) auf den Bildschirm und/oder Drucker.

k) 'ON.EOF' und 'ON.EOF z' sind eine Möglichkeit, beim Erreichen des Fileendes beim Lesen von Files zu einer bestimmten Zeile zu springen. Bei Commodore muß ständig ein Flag abgetestet werden (es steht in der Adresse #0007), hier wird automatisch der INPUT#,GET#,MGET# oder TEXT# Befehl abgebrochen und ein entsprechendes GOTO durchgeführt. Mit ON.EOF ohne Zeilennummer muß diese Funktion wieder abgeschaltet werden (auch der DISK-Befehl führt dies aus), da dies in der Mini-NCU-Version nicht automatisch geschehen kann. Existiert beim 'Erreichen' von EOF (genauer: es wird versucht, das erste Byte nach EOF bzw. [#0007]=0 zu lesen) die Zeile nicht bzw. ist die Funktion ausgeschaltet oder tritt der Fehler beim Ausführen einer Kommandozeile auf, so erscheint der Basic-Fehler 'OUT OF DATA' und der Kanal wird autom. geschlossen. Bei ON.EOF-Goto bleibt der Kanal offen.

l) COM "..." ist eine Möglichkeit, die umständliche Commodore-Methode zu umgehen, einfache Befehle wie Formatieren, Löschen, Rename etc. an die Floppy zu geben. Bei Commodore muß die KommandoSekAdr geöffnet (OPEN x 8 15), der Befehl gedruckt (PRINT# x;"...") und der Kanal x wieder geschlossen werden (CLOSE x). Bei den komplizierteren Befehlen ist dies meistens ebenfalls nötig, aber die Befehle, die 'schnell mal eben' gegeben werden müssen, sind so wesentlich einfacher.

m) TEXT# Kanal
Hiermit werden Bytes aus dem (Lese-geöffneten) Kanal gelesen und direkt ausgegeben (je nach Zustand von [#131] auf Bildschirm, Drucker etc.). Die Ausgabe endet mit Erreichen eines CHR$(13), welches nicht mehr ausgegeben wird. Mit diesem Befehl kann schnell überblickt werden, ob eine (Text-) Datei in Ordnung ist oder es wird ein 'gebufferter' Text gedruckt.

n) INPUT# Kanal; variablen, ...
Dies entspricht einem INPUT von Zahlen und Strings von der Diskette. Der INPUT# erfolgt (aus EPROM-Platzmangel) so, daß eine Zeile bis zum CR gelesen und ausgedruckt wird und dann ein 'normaler' INPUT erfolgt. 'SOME INPUT IGNORED' wird unterdrückt, ein Nachladen von Text bei Zeichenmangel erfolgt automatisch. Bei SYNTAX ERROR o.ä. wird das Programm abgebrochen, die Kanäle bleiben geöffnet. Der Nachteil dieser Methode 'über den Bildschirm' ist, daß der Fehlerkanal nicht so leicht wie im Handbuch gelesen werden kann (sinnvoll nur mit GET#). Der Vorteil : Man kann durch INPUT# 0; ... ein normales INPUT über die Tastatur durchführen und kann somit die Daten leicht wahlweise direkt oder abgespeichert eingeben/einlesen. In beiden Fällen sieht man die Eingabedaten auf dem Bildschirm. Ausserdem ist zu berücksichtigen, daß mit MPUT#/MGET# Zahlenvariablen viel genauer und platzsparender gespeichert werden können.

```
INPUT# N;ANZ,N$(0)
INPUT# 5;E,T$,TR,SEC
```

o) GET# Kanal; variablen, ...
Es wird pro Variable je ein Byte gelesen und der Variablen entweder als Zahlenwert 0-255 oder bei $-Variablen als 1-Zeichen-String zugewiesen.

```
GET# 1;AL,AH,H,H,H,A1$,A2$
```

p) MGET# Kanal,Adr Anzahl
Mit MGET# werden 'Anzahl' Bytes gelesen und ab der angegebenen Adresse abgespeichert. Bei Eintreten von EOF steht in #0048/49, wieviele Bytes nicht gelesen wurden. Dieser Befehl eignet sich hervorragend, um grössere Datenmengen auf einmal zu lesen (da er gegenüber einzelnen GET#'s sehr schnell ist), um unbenötige Daten schnell zu überlesen und insbesondere beim Sektoren-Lesen (Block-Read).

```
MGET# 2,#B350 #C000-#B350      ließt MODE 0-Bild
MGET# N,#8000 256              für Block-Read etc.
```

q) PRINT# Kanal; ..... (Daten wie bei PRINT, Eingabekürzel: P# Kanal:...)
Die Daten (Zahlen- und Textstrings) werden an den schreibgeöffneten Kanal gegeben und auf Diskette abgelegt. Optionen: Positive Zahlen erscheinen ohne Vorblank, ein Komma zwischen den Daten bedeutet, daß ebenfalls ein Komma ausgegeben wird; und als Bonus (auch bei PUT#,MPUT#): mit Kanal=0 werden die Daten nicht auf Disk, sondern an den Bildschirm o.ä. ausgegeben. Vorblank- und Komma-Option können so auch allgemein genutzt werden.

```
P# 2,"Daten:";PI,34      (- mit CHR$(13) als Abschluss
P# 0,"Ohne Vorblank",N;
PRINT# 5,"B-R:2,0",TR,SEC
```

r) PUT# Kanal; ...
PUT# druckt Strings wie der PRINT#-Befehl, Zahlen werden allerdings als CHR$()-Zeichen aufgefaßt. Komma und Semikolon haben keine Bedeutung

```
PUT# 2,NA,"M",120,13
PUT# 0,27,"E",27,"L008"
PUT# N,LEN(A$),A$
```

s) MPUT# Kanal,Adr Anzahl
Schreiben von 'Anzahl' Bytes ab Adresse. Wichtig für grosse Datenmengen wie Bildschirme etc.

```
Trick:  MPUT# x,VARPTR(A) 4       speichert Zahl platzsparend ab
        MGET# x,VARPTR(...) 4     das Gegenstück
```

Weitere Anmerkungen :
Der Fehler 'TYPE x', z.B. TYPE 1, tritt auf, wenn bei Ladebefehlen wie LOAD, LOADA, UT-R bei passendem Namen der Typ (Basic,Code,Data) nicht paßt.
Das Source-Listing und MP kann bei mir angefragt werden.
Die Software ist eine Gemeinschaftproduktion von H.Steves (Bus-Ansteuerung) und mir (NCU, Befehle).

Heinrich Tegethoff

Presentation du XBASIC

Canal 7 :System Program Unit SPU V4.1 (#58F434)

Cette nouvelle version offre l'avantage ne n'utiliser que des commandes au format DAIBASIC.De plus cet utilitaire n'occupe pas de place en RAM.

Par ex. pour obtenir le nombre de lignes d'un programme BASIC,la taille du buffer texte,table des symboles,nombre de references etc....,la commande CALLM2000:CHECK est remplacee par PSTAT (c-a-d PROGRAM STATUS)

Passons en revue ces nouvelles commandes :

VLIST : permet d'obtenir la liste complete ou partielle des variables d'un programme BASIC,ainsi que les numeros de ligne ou elles sont utilisees s'il y a lieu.
Syntaxe : VLIST +elc domaine de recherche [var], etc.... ou +elc signifie que trois options sont possibles.

a) +E pour EDITER les ligne specifiees dans "domaine de recherche" et contenant la variable "var".

b) +L pour LISTER ces lignes plutot qu'EDITER

c) +C pour AFFICHER le numero de ligne en laissant une ligne libre pour rajouter des Commentaires.(sur un listing papier)

Ex : VLIST +E 1000-2000 VAR Edite toutes les lignes comprises entre (inclusivement) 1000 et 2000 contenant la variable VAR.

VLIST liste toutes les variables contenues dans le programme BASIC,ainsi que les numeros de ligne ou elles apparaissent.

QLIST : meme principe,mais cette fois-ci pour les references aux sauts de ligne (GOTO,GOSUB...)
Syntaxe : QLIST +elc domaine de recherche [,numeros de ligne]
Ex : QLIST +L 150 listera toutes les lignes faisant un saut a la ligne 150.

FIND : voici une nouvelle commande tres utile qui permet de retrouver dans un programme BASIC toutes sortes de donnees.
Syntaxe : FIND +elc domaine de recherche type des donnees,donnees,...
ou type de donnees = # valeur INT
valeur FPT
valeur HEXA
"chaine de caracteres"
F fonction BASIC
C commande BASIC standard (DAIBASIC)
NC nouvelle commande BASIC (XBASIC)

Ex : FIND +E C COLORT,C COLORG editera toutes les lignes contenant les commandes COLORT et COLORG.
Cette commande permet tres simplememt de remplacer toutes les anciennes instructions du DAIBASIC qui possedent maintenant des variantes plus rapides ou plus simples (CLS,HOME par ex.).Ou bien de changer les couleurs de l'ecran,les arguments de POL() etc....

FIND CANAL 4 AFFICHERA tous les numeros de ligne contenant des instructions relatives au ComDOS (canal 4 du XBASIC).
FIND +E ALLNC EDITERA toutes les lignes contenant des nouvelles commandes XBASIC (ALL NEW COMMANDS).

VARNAME : permet de changer le nom de variables.
Syntaxe : VARNAME ancien=nouveau domaine de recherche, ...
Ex : VARNAME N$=NOM$ -1000,N$=NOMBRE$ 1001- changera la variable N$ en NOM$ de la premiere ligne a la ligne 1000 et en NOMBRE$ de la ligne 1001 a la derniere ligne.(les variables doivent bien-sur etre de meme type).

RENUMBER : renumerote des lignes BASIC.
Syntaxe : RENUMBER domaine de renumerotation OPTIONS nouvelle premiere ligne ,pas de numerotation (facultatif =10 par defaut).

Ex : RENUMBER NEW 10 renumerote tout le programme en commencant les nouveaux numeros a 10.
RENUMBER 10-1000 NEW 10,20 renumerote les lignes 10 a 1000 en commencant les nouveaux numeros a 10 avec un pas de 20.

Variante :RENUMBER domaine de renumerotation ADD (ou SUB) offset
Ex : RENUMBER 10-200 ADD 1000 renumerote les lignes 10 a 200 en ajoutant 1000 a leur numero de ligne.
RENUMBER 10000-12000 SUB 1000 renumerote les lignes 10000 a 12000 en retranchant 1000 a leur numero de ligne.
RENUMBER domaine de renumerotation STEP nouvelle premiere ligne ,pas de numerotation (facultatif =10 par defaut).
RENUMBER 1000-1500 STEP 1000 permet de renumeroter un sous-programme (par ex.) avec un pas constant a l'interieur d'un programme.
Differents messages d'erreur previennent l'utilisateur d'eventuels risques d'ecraser des lignes existantes.

ATTENTION : RENUMBER ne renumerote pas les lignes dont le numero est code sous forme de variable (grace a DEFLINE).De plus il est quelquefois necessaire de passer par l'EDITEUR pour replacer les lignes du programme dans leur ordre normal (lors de l'utilisation de STEP par ex.).

AUTO#= : numerotation automatique des lignes.
Syntaxe : AUTO#=ON active la commande
AUTO#=pas de numerotation (1 a 255,-->10 par defaut).
AUTO#=OFF desactive la commande

Ex : AUTO#=20 numerote les lignes avec un pas de 20. Lorsque l'on active la commande avec AUTO#=ON ou AUTO#=pas,le OAI affiche le prompt BASIC (*) et attend un ESPACE pour afficher le nouveau numero de ligne et placer le curseur six caracteres apres le prompt.Le programmeur peut, avant la frappe d'un ESPACE,reprendre la main.Par defaut le numero de la premiere ligne est 100.

AUTO$= : permet d'afficher automatiquement une chaine de caracteres apres chaque numero de ligne.

```
Syntaxe : AUTO$=ON
          AUTO$="chaine"
          AUTO$=OFF
Ex : AUTO$="DATA "
     AUTO$="PRINT "
```

Combinee avec AUTO#,cette commande est tres utile, pour rentrer une serie de REMs ou de DATAs par ex.

VRESTORE : elimine toutes les variables non utilisees.Gain de place et de vitesse.

PSTAT : affiche le nombre de lignes du programme,la taille du buffer texte etc.....

LISTPROTECT : interdit le listing d'un programme.
Etait-ce vraiment utile ???

#WIDTH= : format des listings sur imprimante (de 26 a 255,par defaut 60).

JEAN-JACQUES BOUTAUD
26,rue ANATOLE-FRANCE
F94140-ALFORTVILLE

PARIS le 01.09.1987

XBASIC et LANGAGE MACHINE

Le XBASIC offre de tres nombreuses nouvelles commandes et il peut etre fort interessant d'inserer les routines correspondantes dans ces propres programmes en langage-machine.

Prenons comme exemple la banque #4: ComDOS V3.2.Il faut d'abord connaitre l'adresse d'appel de la routine choisie. Si l'on observe la structure d'une BANK XBASIC,on trouve toute une serie d'adresses qui nous renseigne sur le contenu de cette BANK.Entre autre,l'adresse ou se trouve l'en-tete de la BANK (ici - ComDOS V3.2 (#08F000) - ,adresse= F145hex);puis rangees dans le meme ordre que la liste des commandes de la BANK,se trouve la liste des adresses de ces commandes :ici la liste commence par CLS puis CAT etc..

La premiere adresse F6E8hex pointe le debut de la routine CLS.Desassemblee cela donne :

```
MVI A  0CH      ;code pour CHR$(12)
RST 5           ;affiche le code
DB     03H      ;place dans  l'Acc.
RET             ;retour a l'appelant
```

Pour pouvoir appeler cette routine,il faut utiliser un sous-programme du BNCU (Bank-New-Command-Unit) : le saut a une banque JBK (Jump Bank) a l'adresse F865hex.

Cela donne :

```
CALL  0F865H     ;saut a la banque
DB    08H        ;No8
DW    0F6E8H     ;adresse de CLS
```

A noter que cette routine etant tres simple et tres courte,il n'est pas interessant d'utiliser la version XBASIC.Aussi occupons-nous de la deuxieme commande: CAT qui est bien plus utile.Cette routine est trop longue pour etre desassemblee ici,simplement remarquons quelle commence (F42Ehex) par un appel a l'adresse E791hex (evaluate string expression) qui renvoie le registre HL pointant sur la chaine (1er octet = longueur de la chaine).Cette routine permet la syntaxe CAT "chaine".Si nous voulons l'inclure dans un programme ML,il suffit de l'appeler a partir de l'instruction suivante (a l'adresse F431hex).

Resumons :pour executer le DIRECTORY d'une disquette,il faut pointer la chaine (si il y a lieu) avec le registre HL

```
        LXI H   chaine    ;HL pointe le 1er octet de la chaine
        CALL    0F865H    ;saut a la banque
        DB      08H       ;No 8
        DW      0F431H    ;routine DIR (CAT)

chaine  DB      6H
        DB      'ESSAI®'
```

Attention : tel quel,ce programme ne tourne qu'appele depuis le BASIC (ROM 0).Pour l'utiliser depuis l'UTILITY,il faut commuter en DAI-ROM0,avant l'appel de DIR et revenir si besion a la banque ROM3 apres.

Remarque : en utilisant JBK (F865hex),la routine appelee renvoie au programme appelant des la rencontre d'un RET (retour).Si nous voulons garder la main et continuer notre programme,il faut utiliser un autre sous-programme du BNCU : CBK (Call BanK a l'adresse F829hex).Ex :

```
LXI H     chaine
CALL      CBK        ;0F829H Call BanK
DB        08H        ;No 8
DW        0F431H     ;DIR
CALL      WAITSP     ;0D60AH attends SPACE ou BREAK
suite.......
....
....
RET
```

Une autre commande tres interessante est COM.Elle permet de formater une disquette,initialiser la BAM,valider les secteurs inutilises,effacer,renommer les fichier etc.....

Heureusement,le DAI ne fait que verifier la syntaxe COM "commande" c-a-d la presence d'une chaine de caracteres apres la commande COM,et non le contenu de la chaine qui est analysee par le VC1541.Ainsi,il fort simple d'utiliser cette commande depuis un MLP.Il suffit de pointer avec HL la chaine et de faire un saut (ou un call) a l'adresse F421hex bank No 8.

```
Ex :      LXI H     chaine
          CALL      JBK        ;saut a la banque
          DB        08H        ;No 8
          DW        COM        ;COM EQU  0F421H

chaine    DB        0FH        ;longueur de chaine
          DB        'N:ESSAI-DISK,01'
```

Cet exemple formatte un disque avec nom : ESSAI-DISK et identificateur 01.Remarquez la syntaxe identique au BASIC : COM"N:ESSAI-DISK,01".Attention de bien rentrer l'identificateur sous forme de deux digits hexa (30hex,31hex ici) et non 01hex.Grace a cette routine (F421hex),il devient possible d'utiliser :

N: formater
V valider
I initialiser
S: effacer
R: renommer

Un autre exemple legerement different : QCOPY "nom de fichier".Cette routine demarre a l'adresse F185hex Bank No 8 par :

```
CALL    CJBK      ;Call Jump BanK 0F855H
DB      0CH       ;Bank No 0CH
DW      0F24CH    ;routine QCOPY
```

et continue a cette nouvelle adresse par CALL 0E791H (evaluate string expression) qui renvoie HL positionne sur le debut de la chaine,ici le nom du fichier a copier.Il faut donc appeler directement la Bank 0C a l'adresse F24Chex + 3 octets : c-a-d F24Fhex,cela donne donc :

```
        LXI H   chaine
        CALL    J8K         ;Jump BanK 0F829H
        DB      0CH         ;No de banque
        DW      0F24FH      ;routine QCOPY apres le string evaluate .
chaine  DB      longueur
        DB      'ascii'
```

Malheureusement,certaines commandes posent plus de problemes par de nombreux appels a certains sous-programmes de decodages comme CALL 0E71DH (run 8 bit expression), CALL 0E6F8H (run 16 bit expression) etc..il s'agit par exemple de OPEN,CLOSE,PUT# entre autres.

Il faut noter que le XBASIC utilise certaines cases memoire de 00H a 0FFH pour ranger des variables necessaires au fonctionnement du ComDOS.Il s'agit de 0F4h a FFH pour les six numeros de fichiers permis par le DOS.Deux octets sont necessaires pour coder le numero de canal et le numero de drive.Par exemple tapez sous BASIC :OPEN 3 8 4,puis observez sous UT le contenu de 0F4H a 0FFH ;remarquez le calcul de l'adresse 0F2H+(numero de fichier*2)=0F8H.Sont utilisees aussi les adresses 0C8H a 0CFH,egalement 06H et 0FH etc...

Ceci peut poser un probleme de fonctionnement avec certains programmes BASIC et MLP comme D-BASIC ou DEBUGGING TOOL par exemple,il y en a certainement d'autres.Si vous en decouvrez ou si vous trouvez des solutions pensez a DAICLIC.

Si avec la carte XBUS la commande LOOK (sous UT) ne fonctionne plus (car le BNCU utilise RSTO),il suffit de faire NCU=OFF pour en recuperer l'utilisation.

J-JACQUES BOUTAUD
1 Av. COURTELINE
F-75012 PARIS

Alfortville Le 12.06.87

Ecriture-Lecture en acces direct avec le VC1541

Il peut etre utile,au cours d'un programme,de verifier que la disquette presente dans le drive est bien celle attendue.Il suffit de lire son nom et de le comparer avec celui attendu.Pour cela,il faut utiliser des commandes permettant l'acces direct a chaque octet de la disquette.

Tout d'abord il faut ouvrir un type de fichier special (fichier acces direct)avec la commande OPEN : ex OPEN 2 8 4 "#" , le canal d'adresse secondaire 4 est affecte au numero de fichier logique 2 du lecteur No 8.

Puis il faut lire un secteur d'une piste donnee.Le nom de la disquette se trouve en secteur 0 de la piste 18.Nous utiliserons l'ordre 'COM."U1:numero de canal,drive,piste,secteur",cela donne donc COM "U1:4,8,18,0".Ensuite il faut placer le pointeur de buffer a la position 144,ou se trouve le 1er octet du nom de la disquette,grace a l'ordre 'B-P:numero de canal position' : COM "B-P:4 144'.Maintenant,il suffit de lire les 16 caracteres suivants qui composent le nom.Notez que si le nom comporte moins de 16 caracteres,il est automatiquement complete par des CHR$(#A0).La lecture des caracteres se fait grace a la commande GET# numero de fichier logique;Variable alpha : GET#2;N$.Ne pas oublier pour finir de fermer le fichier :CLOSE 3.

A noter qu'il vaut mieux verifier egalement l'identificateur pour etre sur qu'il s'agit bien de la disquette desiree.

```
100   *** LECTURE DU NOM DE LA DISQUETTE
110   CLS:COM "I":NOM$="":*** INIT ECRAN,BAM,VARIABLE
120   OPEN 3 8 2 "#":*** FICHIER ACCES DIRECT
130   COM "U1:2,0,18,0":*** LECTURE PISTE 18,SECTEUR 0
140   COM "B-P:2 144":*** POINTEUR SUR 244eme OCTET
150   ***
160   *** LECTURE DES CARACTERES DU NOM
170   ***
180   FOR A=0 TO 15:*** 16 CARACTERES MAXIMUM
190   GET# 3;N$:*** CARACTERE DANS N$
200   *** SI N$=SHIFT ESPACE ALORS FIN DU NOM
210   IF N$=CHR$(#A0) GOTO 240
220   NOM$=NOM$+N$
230   NEXT
240   PRINT NOM$
250   CLOSE 3
```

JEAN-JACQUES BOUTAUD
26,rue ANATOLE-FRANCE
F94140-ALFORTVILLE

Terminal 9600 bauds

A quoi peut bien servir un terminal 9600 bauds ? Euh eh bien voilà, c'est une tentative de reconversion du DAI ! Seuls ceux qui ne sortent jamais et qui restent toute la journée devant leur DAI adoré ne se sont pas rendu compte que dans les boutiques d'informatique sont apparus de nouveaux micro-ordinateurs qui font pâlir notre bon vieux DAI! Pour la mise au point des programmes, certains de ces nouveaux engins possèdent des debuggers (ROM-WACK sur *AMIGA*) qui nécessitent l'emploi d'un terminal 9600 bauds relié à la RS232.

Le programme est fabriqué pratiquement entièrement à partir de morceaux de programmes déjà éxistants.

On notera:

- comment limiter l'espace scrollable de l'écran.
- comment éviter l'affichage du C au passage a la ligne (en détournant l'interruption 5 de gestion de l'affichage).
- comment utiliser les interruptions de communication associées à un buffer roullant (article déjà parru dans ce journal).
- comment faire un programme sans trop se fatiguer en reccupérant des morceaux de programmes d'un peu partout !

Non, non, ne ris pas, insouciant lecteur, c'est une méthode de programmation pleine d'avenir, si je m'en réfère à ce qui se fait sur l'*AMIGA*: le maniement de cette machine étant passablement compliqué, les personnes désirant développer des programme dessus disposent d'un nombre faramineux de programmes *en freeware* (en français 'sans droit d'auteur') qui sont en fait des programmes-exemples dans lesquels le programmeur pioche allègrement.

Pour revenir au programme en lui même, il reste très simple et chacun pourra l'adapter à ses propres besoins, en ajoutant, par exemple la possibilité d'envoyer une séquence de codes préenregistrés, et ainsi créer un certain nombre de macros ...

Le 6 aout 1987

Sébastien Dubourg
pour IDC BORDEAUX
Président : Bruno Delannay
Résidence : Les Acacias bat. B3
Avenue de Saige
33600 pessac

```
SPL V1.1  PAGE 1

0000                    TITL      'TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg'
0000          ;
0000          ;Sebastien Dubourg / IDC BORDEAUX le 26 JUILLET 1986
0000          ;
0000          ;****************************
0000          ;* CONSTANTES DU PROGRAMME *
0000          ;****************************
0000          ;
0000  @=0400 DEBUT   EQU       400H            ;Adresse de debut de programme.
0000  @=00C0 VITESS  EQU       0C0H            ;Code pour la vitesse de transmi
ion
0000          ;b7: 0= 2 bits de stop,1= 1 bit de stop
0000          ;b6: 1=9600 bauds; b5: 1=4800 bauds; b4: 1=2400 bauds;
0000          ;b3: 1=1200 bauds; b2: 1=600 bauds; b3: 1=300 bauds
0000          ;b2: 1=110 bauds
0000                    ORG       DEBUT
0400          ;
0400          ;****************************************
0400          ;* Adresses relatives au entree sortie *
0400          ;****************************************
0400          ;
0400  @=FFF8 MASQUE  EQU       0FFF8H          ;Registre de masque du 5501.
0400  @=005F RM      EQU       5FH             ;Copie en Ram du registre
0400  @=006A V4      EQU       6AH             ;de masque
0400  @=FFF0 INPUT   EQU       0FFF0H          ;Vecteur d'interuption.
0400  @=FFF5 BAUD    EQU       0FF05H          ;Port d'entree RS232 du 5501
0400                                           ;Registre de vitesse RS232.
0400          ;
0400  @=008A HISCRL  EQU       8AH             ;Pointeur du haut de l'ecran scr
lable.
0400  @=0289 KNSCAN  EQU       289H            ;Flag de scanning du clavier.
0400          ;
0400  @=BFEF HISCRN  EQU       0BFEFH          ;Haut de l'ecran visible.
0400  @=BF69 L1SCRN  EQU       HISCRN-86H      ;debut de la 2eme ligne haute de
'ecran.
0400  @=BF9F BUBU    EQU       HISCRN-50H      ;zone de questionnement sur l'ec
n.
0400  @=006C V5      EQU       6CH             ;ADD. OF V5 SAVE AREA
0400  @=C6FD RST5    EQU       0C6F0H          ;ORIGINAL CONTENT OF V5
0400  @=0072 POS     EQU       72H             ;CONTENTS THE CURSOR'S POSITION
0400  @=007A LINENO  EQU       7AH
0400          ;
0400          ;
0400          ;*************************
0400          ;* Sous-programmes en ROM *
0400          ;*************************
0400          ;
0400  @=0E14 COMP    EQU       0E14H           ;Compare HL et DE (HL-DE).
0400  @=06BE GETC    EQU       006BEH          ;GETC dans A
0400  @=0094 OUTRS   EQU       00094H          ;Sortie vers la rs232.
0400          ;
0400          ;***********************
0400          ;* Programme principal *
0400          ;***********************
0400          ;
0400  C5      HELLO   PUSH B
0401  211204          LXI H     ALOHA           ;Met dans la pile l'adresse de
0404  E5              PUSH H                    ;retour: ALOHA.
0405  210000          LXI H     0H
0408  39              DAD SP                    ;Sauvegarde de la valeur actuel
0409  220807          SHLD      RSP             ;-le du pointeur de pile.
040C  CDCE04          CALL      INIT            ;Sous programme d'initilaisatic
```

```
SPL V1.1  PAGE 2      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

040F  C37205          JMP       WACHEN          ;Boucle principale du programme
0412            ;
0412  2A0607  ALOHA   LHLD      RV5             ;Replace le contenu originel
0415  226C00          SHLD      V5              ;du vecteur d'interuption 5.
0418  CD8D04          CALL      COMOFF          ;Remet en place V4 (math en ROM)
041B  C1              POP B
041C  C9              RET
041D            ;
041D            ;
041D            ;*************************************
041D            ;* Nouvelle routine d'interruption 5: *
041D            ;*      gestion des fins de ligne     *
041D            ;*************************************
041D            ;
041D  E5        START PUSH H
041E  F5              PUSH PSW                  ;Si le caractere a imprimer est
041F  FE0D            CPI       0DH             ;'return', on l'imprime
0421  CA3204          JZ        READY           ;normalement sur l'ecran.
0424  3A7200          LDA       POS             ;Si on est pas a la fin de la
0427  2A7A00          LHLD      LINEND          ;ligne, on imprime le caractere
042A  BD              CMP L                     ;contenu dans A normalement.
042B  C23204          JNZ       READY
042E  3E0D            MVI A     0DH             ;Sinon on imprime d'abord un
0430  EF              RST 5                     ;'return'
0431  03              DB        3H
0432  F1        READY POP PSW
0433  E1              POP H
0434  C3FDC6          JMP       RST5            ;Continue le RST5 normal.
0437            ;
0437            ;
0437            ;*********************************************
0437            ;* Initialisation de la partie communication *
0437            ;*********************************************
0437            ;
0437  3EC0      RSINIT MVI A    VITESS          ;Selectionne la vitesse de la
0439  3205FF          STA       BAUD            ;RS232.
043C  210A07          LXI H     BUFDEB          ;Entree et sortie du
043F  220007          SHLD      BUF1            ;buffer au debut du buffer.
0442  220207          SHLD      BUF2
0445  CDA304          CALL      COMON           ;Met en service l'interupt.4
0448            ;                               ;pour la reception RS232.
0448  C9              RET
0449            ;
0449            ;*************************************************
0449            ;* Incremente HL en tant que pointeur de Buffer *
0449            ;*************************************************
0449            ;
0449  F5        INRBUF PUSH PSW
044A  D5              PUSH D
044B  110A0B          LXI D     BUFFIN          ;Si HL pointe la fin du
044E  CD140E          CALL      COMP            ;Buffer,la nouvelle adresse
0451  D1              POP D                     ;est celle du debut du
0452  DA5A04          JC        LINRB1          ;buffer.
0455  210A07          LXI H     BUFDEB
0458  F1              POP PSW
0459  C9              RET
045A  23        LINRB1 INX H
045B  F1              POP PSW
```

```
SPL V1.1  PAGE 3      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

045C  C9              RET
045D          ;
045D          ;*****************************************************
045D          ;* Entre le contenu de l'accumulateur dans le buffer *
045D          ;*****************************************************
045D          ;
045D  F5      INB     PUSH PSW
045E  2A0207          LHLD      BUF2          ;HL=adresse nouvelle d'
0461  CD4904          CALL      INRBUF        ;entree du Buffer.
0464  EB              XCHG                    ;Si elle est egale a celle
0465  2A0007          LHLD      BUF1          ;de la sortie du buffer,c'
0468  CD140E          CALL      COMP          ;est que le buffer est plein
046B  CA7504          JZ        LINB1         ;exit sans rien changer.
046E  F1              POP PSW                 ;Sinon,sauvegarder la
046F  EB              XCHG                    ;nouvelle adresse du
0470  220207          SHLD      BUF2          ;pointeur de sortie du buffer,
0473  77              MOV M,A                 ;et le car. dans le buffer.
0474  C9              RET
0475          ;
0475  F1      LINB1   POP PSW
0476  C9              RET
0477          ;
0477          ;*******************************************************
0477          ;* Sort un car. du buffer et le met dans l'accumulateur *
0477          ;*******************************************************
0477          ;
0477  2A0207  OUTB    LHLD      BUF2          ;Si le pointeur d'entree et
047A  EB              XCHG                    ;le pointeur de sortie du
047B  2A0007          LHLD      BUF1          ;buffer sont les memes,c'est
047E  CD140E          CALL      COMP          ;que le buffer est vide;
0481  C28604          JNZ       LIOUB1        ;mettre alors le carry a 1
0484  37              STC                     ;pour indique que le buffer
0485  C9              RET                     ;est vide.
0486          ;
0486  CD4904  LIOUB1  CALL      INRBUF        ;Sinon.HL=add de la sortie,
0489  7E              MOV A,M                 ;A=caractere lu dans le buf
048A  B7              ORA A                   ;Met le carry a 0.
048B  220007          SHLD      BUF1          ;sauvegarde le nouveau
048E  C9              RET                     ;pointeur de sortie de buf.
048F          ;
048F          ;*****************************************************
048F          ;* Poke le caractere recu sur la RS232 dans le buffer *
048F          ;*****************************************************
048F          ;
048F          ;Appele par l'interruption 4 liee a la reception sur RS232.
048F          ;
048F  F3      RECEPT  DI                      ;Interdit les interruptions
0490  F5              PUSH PSW                ;pour eviter les STACK
0491  C5              PUSH B                  ;OVERFLOW et sauvegarde tous
0492  D5              PUSH D                  ;les registres.
0493  3AF0FF          LDA       INPUT         ;Lit le car. recu sur RS232.
0496  B7              ORA A                   ;Si c'est 0 ne pas le
0497  CA9D04          JZ        LIREC         ;prendre en compte,sinon le
049A  CD5D04          CALL      INB           ;rentrer dans le buffer.
049D  D1      LIREC   POP D                   ;Recuperer tous les registres
049E  C1              POP B                   ;et reprendre l'execution
049F  F1              POP PSW                 ;du programme principal.
04A0  E1              POP H
```

```
SPL V1.1  PAGE 4      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

04A1  FB              EI
04A2  C9              RET
04A3          ;
04A3          ;*********************************************
04A3          ;* Mise en marche de la routine de reception *
04A3          ;*********************************************
04A3          ;
04A3  F3      COMON   DI
04A4  3A5F00          LDA       RM              ;Autorise l'interruption 4
04A7  F610            ORI       10H             ;(reception sur RS232).
04A9  325F00          STA       RM
04AC  32F8FF          STA       MASQUE
04AF  2A6A00          LHLD      V4              ;Vecteur 4 = pgm de
04B2  220407          SHLD      RV4             ;reception,et sauvegarde l'
04B5  218F04          LXI H     RECEPT          ;ancien vecteur 4 (routines
04B8  226A00          SHLD      V4              ;mathematiques).
04BB  FB              EI
04BC  C9              RET
04BD          ;
04BD          ;***********************************
04BD          ;* Arrete la routine de reception *
04BD          ;***********************************
04BD          ;
04BD  F3      COMOFF  DI
04BE  3EC4            MVI A     0C4H            ;Interdit l'interuption 4.
04C0  325F00          STA       RM
04C3  32F8FF          STA       MASQUE
04C6  2A0407          LHLD      RV4             ;Recupere l'ancienne adresse
04C9  226A00          SHLD      V4              ;du vecteur 4 (math.).
04CC  FB              EI
04CD  C9              RET
04CE          ;
04CE          ;
04CE          ;26 DECEMBRE 1985
04CE          ;
04CE          ;*********************************
04CE          ;* Initialisation ecran + RS232 *
04CE          ;*********************************
04CE          ;
04CE  21EA04  INIT    LXI H     COL             ;COLORT.
04D1  EF              RST 5
04D2  06              DB        6H
04D3  CDEE04          CALL      CLEAR           ;Formate l'ecran.
04D6  CD3704          CALL      RSINIT          ;Initialise la partie com.
04D9  AF              XRA A                     ;Pas d'echo local au depart.
04DA  32FF06          STA       FECHO
04DD  2A6C00          LHLD      V5              ;Sauvegarde le vecteur d'inter-
04E0  220607          SHLD      RV5             ;-ruption 5 et met a la place
04E3  211D04          LXI H     START           ;notre propre routine.
04E6  226C00          SHLD      V5
04E9  C9              RET
04EA          ;
04EA          ;****************************
04EA          ;* Couleurs pour le COLORT *
04EA          ;****************************
04EA          ;
04EA  000500  COL     DB        0H,5H,0H,3H
04EE          ;
```

```
SPL V1.1  PAGE 5      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

04EE            ;********************
04EE            ;* Formate l'ecran *
04EE            ;********************
04EE            ;
04EE  3EFF      CLEAR   MVI A     OFFH            ;MODE 0.
04F0  EF                RST 5
04F1  18                DB        18H
04F2  3E0C              MVI A     0CH             ;?CHR$(12);
04F4  EF                RST 5
04F5  03                DB        3H
04F6  3E00              MVI A     0DH             ;PRINT
04F8  EF                RST 5
04F9  03                DB        3H
04FA  C00905            CALL      COPYRI          ;Affiche le copyrigth.
04FD  21698F            LXI H     L1SCRN          ;Place la ligne haute
0500  228A00            SHLD      HISCAL          ;hors du scroll.
0503  210016 LICLR1     LXI H     1600H           ;Place le curseur
0506  EF                RST 5                     ;en haut de l'ecran.
0507  09                DB        9H
0508  C9                RET
0509            ;
0509            ;***********************************
0509            ;* Affiche le message publicitaire *
0509            ;***********************************
0509            ;
0509  CD3E05 COPYRI     CALL      PRINT
050C  A8C3A9            DB        "(C) :"
0511  205365            DB        ' Sebastien Dubourg & le fameux
0530  C9C4C3            DB        "IDC BORDEAUX"
053C  00                DB        0H
053D  C9                RET
053E            ;
053E            ;*****************************************************
053E            ;* Affiche un message sur la ligne haute de l'ecran *
053E            ;*****************************************************
053E            ;
053E            ;FORMAT : CALL    PRINT
053E            ;       : DB      'message'
053E            ;       : DB      0H (marqueur de fin)
053E            ;Le caractere code en Hexa 1H n'est pas affiche a l'ecran:
053E            ;c'est un caractere de remplissage.
053E            ;Les octets du message ayant le bit 7 a 1 sont
053E            ;imprimes en inversion video.
053E            ;
053E  D1        PRINT   POP D                     ;DE contient l'addresse du mes:
.
053F  E5                PUSH H
0540  21E78F            LXI H     HISCRN-8H
0543  E5                PUSH H
0544  0E3C              MVI C     3CH             ;Boucle d'effacement d'ecran.
0546  0620              MVI B     ' '
0548  AF                XRA A
0549  70        B00006  MOV M,B
054A  2B                DCX H
054B  77                MOV M,A
054C  2B                DCX H
054D  0D                DCR C
054E  C24905            JNZ       B00006
0551  E1                POP H                     ;Recupere l'add du debut de la
ne.
```

```
0552  1A      B00001  LDAX D                    ;Boucle d'affichage.
0553  FE01            CPI       1H
0555  CA6A05          JZ        LIPRI3
0558  B7              ORA A
0559  CA6E05          JZ        LIPRI1
055C  F26705          JP        LIPRI2
055F  2B              DCX H
0560  2B              DCX H
0561  2B              DCX H
0562  36FF            MVI M     0FFH            ;Poke la video inverse.
0564  23              INX H
0565  23              INX H
0566  23              INX H
0567  77      LIPRI2  MOV M,A
0568  2B              DCX H
0569  2B              DCX H
056A  13      LIPRI3  INX D
056B  C35205          JMP       B00001
056E  13      LIPRI1  INX D
056F  E1              POP H
0570  D5              PUSH D
0571  C9              RET
0572          ;
0572          ;
0572          ;*********************
0572          ;* Boucle principale *
0572          ;*********************
0572          ;
0572  CD8C05  WACHEN  CALL      GET             ;Scrute le clavier.
0575  D27E05          JNC       LIWAC1
0578  CDC505          CALL      MENU            ;Menu si BREAK.
057B  C38105          JMP       LIWAC2
057E  C4E806  LIWAC1  CNZ       OUTPUT          ;Envoie le caractere tape.
0581  CD7204  LIWAC2  CALL      OUTB            ;Si un caractere est present
0584  DA7205          JC        WACHEN          ;dans le Buffer, l'afficher.
0587  EF              RST 5
0588  03              DB        3H
0589  C37205          JMP       WACHEN
058C          ;
058C          ;*****************************************
058C          ;* Scrute le clavier (caractere tape en A) *
058C          ;*****************************************
058C          ;
058C  AF      GET     XRA A                     ;Flag pour le scanning de
058D  328902          STA       KNSCAN          ;tout le clavier.
0590  CDBED6          CALL      GETC
0593  D8              RC                        ;Exit si BREAK ou si
0594  C8              RZ                        ;rien n'est tape au clavier.
0595  F5              PUSH PSW
0596  FE09            CPI       9H              ;CODE : escape 27H.
0598  CAB105          JZ        GET9
059B  FE10            CPI       10H             ;CODE : vers le haut.
059D  CAB505          JZ        GET10
05A0  FE11            CPI       11H             ;Code vers le bas.
05A2  CAB905          JZ        GET11
05A5  FE12            CPI       12H             ;Code vers la gauche.
05A7  CABD05          JZ        GET12
05AA  FE13            CPI       13H             ;Code vers la droite.
```

```
SPL V1.1  PAGE 7      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

05AC  CAC105          JZ        GET13
05AF  F1              POP PSW
05B0  C9              RET
05B1          ;
05B1          ;touches a fonctions speciales.
05B1          ;
05B1  F1      GET9    POP PSW
05B2  3E18            MVI A     18H
05B4  C9              RET
05B5          ;
05B5  F1      GET10   POP PSW
05B6  3E08            MVI A     08H
05B8  C9              RET
05B9          ;
05B9  F1      GET11   POP PSW
05BA  3E0A            MVI A     0AH
05BC  C9              RET
05BD          ;
05BD  F1      GET12   POP PSW
05BE  3E08            MVI A     8H
05C0  C9              RET
05C1          ;
05C1  F1      GET13   POP PSW
05C2  3E09            MVI A     9H
05C4  C9              RET
05C5          ;
05C5          ;
05C5          ;********
05C5          ;* Menu *
05C5          ;********
05C5          ;
05C5  3AFF06  MENU    LDA       FECHO          ;Si l'echo local est actif,
05C8  B7              ORA A                    ;proposer dans le menu
05C9  0606            MVI B     6H             ;'pas d'echo',
05CB  110106          LXI D     LIMEN3
05CE  CA0F05          JZ        LIMEN1
0501  213006          LXI H     PASD$
0504  7E      LOOP00  MOV A,M
0505  12              STAX D
0506  23              INX H
0507  13              INX D
0508  05              DCR B
0509  C20405          JNZ       LOOP00
050C  C3E705          JMP       LIMEN2
050F  3E01    LIMEN1  MVI A     1H             ;sinon proposer 'echo'.
05E1  12      LOOP01  STAX D
05E2  13              INX D
05E3  05              DCR B
05E4  C2E105          JNZ       LOOP01
05E7  CD3E05  LIMEN2  CALL      PRINT          ;Affiche le menu sur la ligne
05EA  40454E          DB        'MENU : '      ;La plus haute sur l'ecran.
05F1  80              DB        "0"
05F2  204578          DB        '-Exit '
05F8  81              DB        "1"
05F9  204865          DB        '-Hexa '
05FF  82              DB        "2"
0600  20              DB        '-'
0601  506173  LIMEN3  DB        'Pas d'
```

```
SPL V1.1  PAGE 8      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

0606  27              DB        27H
0607  656368          DB        'echo '
060C  83              DB        "3"
0600  20454E          DB        '-END'
0611  00              DB        0H
0612  AF      B00008  XRA A                     ;Gestion du choix de
0613  328902          STA       KNSCAN          ;l'utilisateur.
0616  CDBED6          CALL      GETC
0619  DA0905          JC        COPYRI
061C  0630            SUI       '0'
061E  CA0905          JZ        COPYRI
0621  3D              DCR A
0622  CA8806          JZ        TAB
0625  3D              DCR A
0626  CA3606          JZ        ECHO
0629  3D              DCR A
062A  CAE106          JZ        END
062D  C31206          JMP       B00008
0630          ;
0630  706173  PASD$   DB        'pas d'
0635  27              DB        27H
0636          ;
0636          ;
0636          ;****************************************
0636          ;* Changement de l'etat de l'echo local *
0636          ;****************************************
0636          ;
0636  3AFF06  ECHO    LDA       FECHO
0639  2F              CMA
063A  32FF06          STA       FECHO
063D  C30905          JMP       COPYRI
0640          ;
0640          ;
0640          ;*************************************
0640          ;* Entre en A un chiffre de base 16 *
0640          ;*************************************
0640          ;
0640  CDBED6  INPA    CALL      GETC            ;Reconnait les codes de '0' a
0643  D8              RC                        ;de 'A' a 'F' et les codes ret
H)
0644  FE0D            CPI       0DH             ;et char del (08H).
0646  C8              RZ
0647  FE08            CPI       8H
0649  C8              RZ
064A  FE30            CPI       '0'
064C  DA4006          JC        INPA
064F  FE3A            CPI       ':'
0651  DA5ED6          JC        LINPA2
0654  FE41            CPI       'A'
0656  DA4006          JC        INPA
0659  FE47            CPI       'G'
065B  D24006          JNC       INPA
065E  B7      LINPA2  ORA A
065F  C9              RET
0660          ;
0660          ;
0660          ;*********************************************
0660          ;* Traduction ASCII-HEXA pour un chiffre en A *
0660          ;*********************************************
```

```
SPL V1.1  PAGE 9      TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

0660            ;
0660  FE3A      TRAD    CPI         ':'
0662  DA6706            JC          LITR1
0665  0607              SUI         7H
0667  0630      LITR1   SUI         '0'
0669  C9                RET
066A            ;
066A            ;*****************************************
066A            ;* Entre en A un nombre hexa de 2 digits *
066A            ;*****************************************
066A            ;
066A  CD4006    INPHL   CALL        INPA            ;Entree du premier digit.
066D  D8                RC                          ;Exit si BREAK.
066E  FE0E              CPI         0EH             ;Interdit les codes de controle
0670  DA6A06            JC          INPHL
0673  32A1BF            STA         BUBU+2H         ;Affichage sur l'ecran.
0676  47                MOV B,A                     ;Sauvegarde en B
0677  CD4006    LHL1    CALL        INPA            ;Entree du second digit.
067A  D8                RC                          ;Exit si BREAK.
067B  FE08              CPI         8H
067D  C28806            JNZ         LHL2            ;Si char del reentrer le
0680  3E2E              MVI A       '.'             ;premier digit: effacement du
0682  32A1BF            STA         BUBU+2H         ;premier digit sur l'ecran.
0685  C36A06            JMP         INPHL
0688  FE0D      LHL2    CPI         0DH             ;Si ret,traduire l'octet entrer
068A  C29106            JNZ         LHL3            ;et exit.
068D  78                MOV A,B
068E  C36006            JMP         TRAD
0691  329FBF    LHL3    STA         BUBU            ;Affiche le 2eme digit.
0694  CD6006            CALL        TRAD            ;Le traduit en binaire.
0697  4F                MOV C,A                     ;Sauvegarde en C.
0698  CD4006    LHL4    CALL        INPA            ;Attend la validation ou charde
069B  D8                RC                          ;Exit si BREAK.
069C  FE08              CPI         8H              ;Si char del,rentrer le 2eme di
069E  C2A906            JNZ         LHL5
06A1  3E2E              MVI A       '.'             ;Efface le 2eme digit sur l'ecr
06A3  329FBF            STA         BUBU
06A6  C37706            JMP         LHL1
06A9  FE0D      LHL5    CPI         0DH             ;Si return,traduire le
06AB  C29806            JNZ         LHL4            ;nombre entre et exit.
06AE  78                MOV A,B
06AF  CD6006            CALL        TRAD
06B2  87                ADD A
06B3  87                ADD A
06B4  87                ADD A
06B5  87                ADD A
06B6  81                ADD C
06B7  C9                RET
06B8            ;
06B8            ;
06B8            ;*********************************************
06B8            ;* Envoi des caracteres code en hexa sur RS232 *
06B8            ;*********************************************
06B8            ;
06B8  CD3E05    TAB     CALL        PRINT
06B8  454E56            DB          'ENVOI-'
06C1  C8C508            DB          "HEXA"
06C5  203A              DB          ' :'
```

```
SPL V1.1  PAGE 10     TERMINAL 9600 BAUDS par S.Dubourg

06C7  00              DB        0H
06C8  3E3E            MVI A     '>'              ;Affiche '>..' sur la
06CA  32A38F          STA       BUBU+4H          ;ligne haute.
06CD  3E2E    B00007  MVI A     '.'
06CF  329F8F          STA       BUBU
06D2  32A18F          STA       BUBU+2H
06D5  CD6A06          CALL      INPHL
06D8  DA0905          JC        COPYRI           ;Revient a la boucle principale
 BREAK.
06DB  CDE806          CALL      OUTPUT           ;Sinon envoie l'octet tape en h
 sur RS232.
06DE  C3CD06          JMP       B00007
06E1          ;
06E1          ;*************************
06E1          ;* Retour a l'utilisateur *
06E1          ;*************************
06E1          ;
06E1  F3      END     DI                         ;recupere le SP original.
06E2  2A0807          LHLD      RSP              ;Et return a l'utilisateur.
06E5  F9              SPHL
06E6  FB              EI
06E7  C9              RET
06E8          ;
06E8          ;
06E8          ;**********
06E8          ;* Output *
06E8          ;**********
06E8          ;
06E8  C5      OUTPUT  PUSH B
06E9  D5              PUSH D
06EA  E5              PUSH H
06EB  F5              PUSH PSW
06EC  CD94DD          CALL      OUTRS            ;Envoi vers la RS232.
06EF  3AFF06          LDA       FECHO            ;Envoi sur l'ecran si l'echo
06F2  B7              ORA A                      ;local est actif.
06F3  CAFA06          JZ        LOUP1
06F6  F1              POP PSW
06F7  F5              PUSH PSW
06F8  EF              RST 5
06F9  03              DB        3H
06FA  F1      LOUP1   POP PSW
06FB  E1              POP H
06FC  D1              POP D
06FD  C1              POP B
06FE  C9              RET
06FF          ;
06FF          ;
06FF  00      FECHO   DB        0H               ;Flag pour l'echo local.
0700          BUF1    DS        2H               ;Pointeur de sortie de buff.
0702          BUF2    DS        2H               ;Pointeur d'entree de buff.
0704          RV4     DS        2H               ;Zone de sauvegarde du V4.
0706          RV5     DS        2H               ;Zone de sauvegarde du V5.
0708          RSP     DS        2H               ;Zone de sauvegarde du Sp.
070A          ;
070A          ;
070A  @=0400  BUFLON  EQU       400H             ;Longueur du buffer.
070A          BUFDEB  DS        BUFLON           ;Debut du buffer.
080A  @=080A  BUFFIN  EQU       BUFDEB+BUFLON    ;Fin du buffer.
080A          ;
080A          IDCBX   END
```

```
SPL V1.1  PAGE 1        MUSIC

1               TITL      'MUSIC'
2       ;
3       ;                 F.Bacquet / 12.85
4       ;
5       ;*************************************************************
6       ; Joue  de  la  musique  sur  3 canaux  en se  servant d'une
7       ; interruption . On  peut  desormais  taper  des  programmes
8       ; en  musique, l'utilisation  des  interruptions  permet une
9       ; certaine transparence...
10      ; CALLM #8000 pour activer
11      ; CALLM #8034 pour arreter
12      ;*************************************************************
13      ;
14              PUT       "D"
15      ; Frequences
16      DO      EQU       611800
17      REb     EQU       577700          ;RE bemol ou DO #
18      RE      EQU       545250
19      MIb     EQU       514930          ;etc...
20      MI      EQU       485430
21      FA      EQU       458290
22      SOLb    EQU       432800
23      SOL     EQU       408320
24      LAb     EQU       385570
25      LA      EQU       363630
26      SIb     EQU       343400
27      SI      EQU       323990
28      ; Durees
29      R       EQU       160             ;Ronde
30      B       EQU       R/20            ;Blanche
31      N       EQU       B/20            ;Noire
32      C       EQU       N/20            ;Croche
33      DC      EQU       C/20            ;Double croche
34      QC      EQU       DC/20           ;Quadruple croche
35              PUT       "H"
36      ;
37      ;
38      Start   ORG       08000H
39      ;
40              DI
41              PUSH H                    ;Init
42              PUSH PSW
43              LXI H     Rst7
44              SHLD      70H             ;Vector RST 7
45      ;
46              LXI H     Music
47              SHLD      Ptr
48              LXI H     Music1
49              SHLD      Ptr1            ;pointeurs Music
50              LXI H     Music2
51              SHLD      Ptr2
52              MVI A     1H
53              STA       Time
54              STA       Time1           ;et temps
55              STA       Time2
56      ;
57              MVI A     0FFH
58              STA       0F004H
```

```
SPL V1.1  PAGE 2        MUSIC

59              MVI A     0FH              ;Volume maxi canaux 0 & 1
60              STA       0F005H           ; & 2
61              POP PSW
62              POP H
63              EI
64              RET
65      ;
66      ;
67      Stop    DI                         ;Arret de la musique
68              PUSH H
69              LXI H     009A9H
70              SHLD      70H
71              LXI H     0FC06H
72              MVI M     36H              ;Sound 0 off
73              MVI M     76H              ;       1
74              MVI M     086H             ;       2
75              POP H
76              EI
77              RET
78      ;
79      ;
80      Rst7    DI                         ;Pt d'entree de RST 7
81      ;                                   (Toutes les 20 ms)
82              PUSH PSW
83              PUSH D
84      ; Modifs pour jouer Music sur canal 0
85              LXI H     Music
86              SHLD      End+1H
87              LXI H     Time
88              SHLD      Go+1H
89              SHLD      Mod00+1H
90              SHLD      Mod15+1H
91              SHLD      Mod11+1H
92              LXI H     Ptr
93              SHLD      Sound+1H
94              SHLD      Mod05+1H
95              SHLD      Mod10+1H
96              XRA A
97              STA       Mod20+1H
98              MVI A     36H
99              STA       Off+1H
100             CALL      Go               ;Et on joue la note
101     ; Modifs pour jouer Music1 sur canal 1
102             LXI H     Music1
103             SHLD      End+1H
104             LXI H     Time1
105             SHLD      Go+1H
106             SHLD      Mod00+1H
107             SHLD      Mod15+1H
108             SHLD      Mod11+1H
109             LXI H     Ptr1
110             SHLD      Sound+1H
111             SHLD      Mod05+1H
112             SHLD      Mod10+1H
113             MVI A     2H
114             STA       Mod20+1H
115             MVI A     76H
116             STA       Off+1H
```

```
            CALL     Go              ;Joue
    ;
            LXI H    Music2
            SHLD     End+1H
            LXI H    Time2
            SHLD     Go+1H
            SHLD     Mod00+1H
            SHLD     Mod15+1H
            SHLD     Mod11+1H
            LXI H    Ptr2
            SHLD     Sound+1H
            SHLD     Mod05+1H
            SHLD     Mod10+1H
            MVI A    4H
            STA      Mod20+1H
            MVI A    0B6H
            STA      Off+1H
            CALL     Go              ;Idem
    ;
    Ret     POP D
            POP PSW
            JMP      0D9A9H          ;Suite RST ?
    ;
    ;
    Go      LDA      Time            ;Pas de nouvelle note
            DCR A                    ;Si le temps
            JZ       Sound           ;N'est pas ecoule.
    Mod00   STA      Time
            RET
    ;
    Sound   LHLD     Ptr             ;On prend la note suivante
            MOV E,M
            INX H
            MOV D,M                  ;Dans DE
            INX H
            MOV A,M                  ;Et la duree
            INX H
    Mod05   SHLD     Ptr
    Mod15   STA      Time
            ORA D
            ORA E
            JZ       End             ;Si Freq=Duree=0,
    ;                                 revient au debut
            MOV A,D
            ORA E
            JZ       Off             ;Coupe le son pour Freq=0
    Mod20   LXI H    0FC00H
            MOV M,E
            MOV M,D                  ;Freq DE sur canal 0 ou 1
            RET
    ;
    End     LXI H    Music
    Mod10   SHLD     Ptr             ;On revient au debut
            MVI A    1H
    Mod11   STA      Time
    Off     MVI A    36H             ;On coupe le son
            STA      0FC06H
            RET
```

```
175   ; Pointeurs
176   Ptr      DW       0H
177   Time     NOP
178   Ptr1     DW       0H
179   Time1    NOP
180   Ptr2     DW       0H
181   Time2    NOP
182   ;
183   ;*****************************************************
184   ;*                    Exemple                        *
185   ;*****************************************************
186   ;
187   Music    EQU      $              ;EQUINOXE II
188   ;                                 ;   Jean-Michel Jarre
189   ; sur le canal 0
190   Oct      SET      4H             ;4eme octave
191   Tempo    SET      0AH
192   ;
193            s        DO,R
194            s        DO,R
195            s        DO,R
196            s        DO,R
197            s        DO,B
198   Oct      SET      Oct-1H         ;On descend d'1 octave
199            s        SI,N
200   Oct      SET      Oct+1H
201            s        DO,N
202   Oct      SET      Oct-1H
203            s        SIb,R
204            s        OH,R
205            s        SIb,R
206            s        SOL,B
207            s        LAb,B
208   Oct      SET      Oct+1H
209            s        DO,R
210            s        OH,OH          ;Fin
211   ;
212   ; Sur le canal 1
213   ;
214   Oct      SET      3H
215   Music1   s        LAb,R
216            s        LAb,R
217            s        LAb,R
218            s        LAb,R
219            s        LAb,R
220            s        LAb,R
221            s        LAb,R
222            s        SOL,R
223            s        MI,B
224            s        FA,B
225            s        LAb,R
226            s        OH,OH          ;Fin
227   ;
228   ;Sur le canal 2
229   ;
230   Oct      SET      6H
231   Music2   s        OH,R
232            s        DO,B
```

```
SPL V1.1  PAGE 5        MUSIC

233   Oct      SET      Oct-1H
234            s        DO,B
235            s        FA,B+N          ;=Blanche pointee
236            s        OH,N
237            s        LAb,B+N
238            s        OH,N
239   Oct      SET      Oct-1H
240            s        FA,B+N
241            s        OH,N
242            s        REb,R
243            s        DO,B
244   Oct      SET      Oct-1H
245            s        SI,N
246   Oct      SET      Oct+1H
247            s        DO,N
248            s        REb,R
249            s        DO,B
250   Oct      SET      Oct-1H
251            s        SI,N
252   Oct      SET      Oct+1H
253            s        DO,N
254            s        REb,R
255            s        OH,OH           ;Fin
256   ;
257   ; !!!! Attention : il faut s'arranger pour avoir la meme
258   ; !!!!  duree de jeu sur chaque canal
259   ;
260   END      END                      ;Adieu
261   ;
262   ;
263   ;
264   s        MACRO    Freq,Duree
265            IF       Freq+Duree"OH  ; Fin si Freq=Duree=0
266            DW       Freq)Oct       ; Frequence
267            DB       Duree*Tempo    ; Duree
268            ELSE
269            DW       OH             ;Fin
270            DB       OH
271            ENDIF
272            MEND
DO     :EEFC  REb    :E1AA  RE     :04F0  MIb    :C925  MI     :B09F  FA     :B305
SOLb   :A910  SOL    :9F80  LAb    :9690  LA     :8E08  SIb    :8624  SI     :7E8F
R      :0010  B      :0008  N      :0004  C      :0002  DC     :0001  QC     :0000
Start  :9000  Stop   :B034  Rst7   :B048  Ret    :B004  Go     :B009  Mod00  :B0E0
Sound  :B0E4  Mod05  :B0ED  Mod15  :B0F0  Mod20  :B0FD  End    :B103  Mod10  :B106
Mod11  :B108  Off    :B10E  Ptr    :B114  Time   :B116  Ptr1   :B117  Time1  :B119
Ptr2   :B11A  Time2  :B11C  Music  :B110  Oct    :0004  Tempo  :000A  Oct    :0003
Oct    :0004  Oct    :0003  Oct    :0004  Oct    :0003  Music1:B147  Oct    :0006
Music2:B169  Oct    :0005  Oct    :0004  Oct    :0003  Oct    :0004  Oct    :0003
Oct    :0004  END    :B1A4
```

IMP INT - IMP FPT - IMP STR

Claudius Morin

6 rue Robert Houdin - 14000 CAEN - 31 85 15 32

Ces commandes permettent d'obtenir des variables de type respectif entier, réel, chaîne de caractères.

Pourquoi seule IMP STR doit-elle être obligatoirement associée d'arguments : IMP STR arg1-arg2, avec arg1 et arg2 prenant pour valeur tout ou partie des lettres de A à Z ?

Les 2 autres commandes peuvent bien sûr comporter des arguments. Cela permet de répartir les étiquettes dans les 3 types.

Utilisées sans argument IMP INT et IMP FPT agissent sur le type des variables, mais aussi sur le type des constantes.

Les mémoires de #275 à #28F servent à conserver le type des variables (26 octets = 26 lettres) et des constantes numériques seulement (1 octet).

Dans la plupart des programmes la majorité des variables sont entières, aussi nous utilisons la commande IMP INT pour éviter d'indiquer le signe %, d'autant que nos listes se trouvent allégées des '.0' disgracieux et inutiles. Un ennui toutefois : le codage des constantes associées aux variables réelles nécessite un octet supplémentaire (#BF).

Il est donc plus judicieux de déclarer des variables entières en écrivant par exemple IMP INT A-T et de laisser ainsi les constantes réelles. Il n'y a plus de '.0' pour les constantes entières et plus d'octet supplémentaire pour les constantes réelles.

-=- -=- -=- -=- -=- -=- -=- -=-

Voici une autre possibilité pour gagner un peu de place dans les programmes.

Si une constante est utilisée souvent (le 0 par exemple), affectez-la à une variable (0=0) et ensuite écrivez la variable en lieu et place de la constante. Nous utilisons cette possibilité si la constante comprend plusieurs caractères, mais je ne l'ai jamais rencontrée pour des valeurs simples (0, 1 etc) pourtant très souvent employées (indices de boucle).

Quel est le gain ?

- une constante nécessite 1 octet pour le type et 4 pour sa valeur.
- une variable a besoin de 2 octets donnant l'adresse de la table des symboles.

60 % d'économie, est-ce négligeable ?

Dai et Midi

Après avoir lu ce qui suit,vous serez à même de construire votre propre interface **MIDI** pour faire communiquer votre cher petit DAI avec le monde infini des synthétiseurs,expanders,boites-à-rythmes,... équipés (évidemment!) du standard **MIDI**.

Mais **MIDI**,de son vrai nom Musical Instrument Digital Interface, qu'est-ce que c'est ? En gros,c'est un standard de communication entre instruments de musique,comme la RS-232 entre ordinateurs (en fait, **MIDI** est une RS-232 très rapide,mais j'en reparlerai). En plus concret, cette interface, devenue quasi-universelle (à 99.99%) sur les instruments électroniques actuels,permet un véritable dialogue dans les deux sens entre MIDIistes.Son utilisation la plus courante est la transmission de notes de musique d'un clavier (ou un ordinateur,un synthé,...) vers un synthé (ou un expander,un autre synthé,...) mais elle permet également de compulser les registres internes de ceux-ci, d'en trafiquer les sons,de les éditer,... mais aussi de travailler en temps réel en cadençant des séquenceurs,... **bref** de faire une innombrable quantité de choses impossibles ou trop complexes à faire sans **MIDI**.

Le Schéma

Côté HARD, **MIDI** n'est rien de plus qu'une ligne bidirectionnelle RS-232 (8 bits sans parité+1 bit de stop) travaillant à 31.25 KBauds. Si vous disposez d'origine d'une interface allant à cette vitesse (on peut dépasser les 1 MBauds sur certaines babasses), no problem.Mais hélas le DAI ne va pas si vite,donc il faut bricoler une interface supplémentaire (très simple!).

Un coup d'oeil à la **figure 1** vous rassure:un simple **ACIA** type MC 6850 se charge de tout le protocole RS-232.Pour la fréquence d'horloge,on replique celle du DAI (2 MHz) qui est divisée **à l'intérieur de l'ACIA** par 64: 2000000/64=31250 et le tour est joué ! Le décodage d'adresses est archi (trop?) simple: registre de **données** en **#FAx1** (réception/transmission) et registre de "**status**" en **#FAx0** (contrôle et état de l'**ACIA**); x prend ici n'importe quelle valeur en #0 et #F (donc j'utilise 2 octets sur 256 ! Quel gaspillage mais libre à vous de faire plus compliqué !!!!!!).

Notez bien que j'utilise le signal **WR** du X-BUS et non **/WR** son exacte copie mais inversée (une idée bizarre des concepteurs du DAI a été d'inverser **/WR** pour obtenir **WR** sur le X-BUS alors que normalement tous les circuits logiques utilisent **/WR** ...).

L'**ACIA** dispose en sus d'une broche d'interruptions **/IRQ** programmable en emission ou réception mais qui n'est pas connectée ici et également des entrées **/DCD** et **/CTS** (RS-232 TTL) reliées à la masse sur non utilisées.L'horloge 2 MHz est prélevée sur le X-BUS,mais **j'ai besoin de 2 signaux supplémentaires: l'un sur IC 59 pin 11 (/WR et /RD dans une porte NAND) et l'autre sur IC 45 pin 11 (/FAxx)**, tous deux **très facile à repérer sur la carte mère.**

Si le côté gauche du schéma reste "classique", l'interfaçage des signaux TxD (émission) et RxD (réception) l'est moins.Pour l'émission des données,TxD passe par 2 inverseurs pour lui donner du "tonus" et sa sorite va sur la broche 5 d'une DIN 5 br.(socle) via R3; une LED rouge en signale l'état (très pratique).Pour en comprendre le fonctionnement,il faut étudier la réception des données (car n'oubliez pas qu'une sortie MIDI OUT se trouve tôt ou tard branchée dans une entrée MIDI IN !): celle-ci s'effectue par l'intermédiaire d'un **optocoupleur** qui assure une isolation galvanique **TOTALE** entre émetteur et récepteur(s) MIDI; la sortie de cet optocoupleur va droit vers l'**ACIA**, sur une LED de contrôle et vers la prise **MIDI THRU**: celle-ci est la réplique exacte de MIDI IN mais **en sortie**,elle est extrêmement utile pour brancher plusieurs appareils **en parallèle** sur une même sortie MIDI OUT.

Voilà pour le schéma.Excusez-moi de ne pas vous proposer de plan de circuit imprimé mais ma maquette à moi est montée sur une plaque d'expérimentation et pour l'instant je ne compte pas en changer.Mais vu la relative simplicité du schéma,la conception d'un circuit imprimé doit être très simple (à vous de jouer !).

Les Différentes Connections

Pour la connection au X-BUS, je vous suggère un connecteur BERG de 2x25 br. femelle serti sur du cable nappe 50 cond. dont l'extrémité non sertie verra ses 50 brins tous séparés et soigneusement dénudés (ah! un peu de naturisme...), puis soudés à votre convenance **BIEN SUR SI VOTRE CONNECTEUR X-BUS EST RESTE LIBRE !!!** Sinon, débrouillez-vous comme vous pouvez !

Les numéros que je donne pour les 3 prises DIN 5 br. chassis sont **d'origine** indiqués en clair sur celles-ci.

Pour les 2 autres connections sur la carte mère :

-> **IC 59** est un **SN 74(LS)00** qui se trouve immédiatement **en haut à gauche** de la première rangée des RAMs dynamiques (donc tout-à-fait **au bord gauche de la carte mère**);

-> **IC 45** est un **SN 74(LS)155** qui se trouve **entre** les PROMs type "bleu" et "vert" et **à gauche** du 8255 (donc quasiment **au milieu de la carte mère**).

Les soudures des 2 fils se font directement sur les broches des deux circuits en question (opération sans danger pour eux si elle est faite **vite et proprement**,mais **attention aux court-circuits avec d'autres broches !**

ATTENTION :si vous n'utilisez ni KENDOS ni VC1541 ni DCR,pour que votre DAI marche aussi bien qu'avant,il faut interconnecter **les fils 21 et 22 à la sortie du X-BUS** (les EPROM du DAI sont ainsi revalidées).
Sinon gare au plantage....

Tout est soudé,cablé,revérifié ? Alors allumez votre DAI ! S'il se plante au démarrage,avez-vous bien effectué l'interconnection signalée précédemment ???

On INITIALISE la carte MIDI

Avant de l'utiliser,il faut l'initialiser;
pour celà,taper en BASIC:

```
POKE #FA00,3    ==> RESET de l'ACIA
puis
POKE #FA00,#56 ==> 8 bits+1 stop/pas d'interruption/clock
                   =31.25 kB
```

Avant chaque utilisation ultérieure,bien effectuer ces 2 POKEs dans le bon ordre sinon rien ne marchera: ils ne sont nécessaires qu'une fois par allumage du DAI car le RESET n'influence pas l'interface,mais si besoin peuvent être réitérés à tout moment (ils effectuent un RESET complet de l'ACIA).

L'utilisation de la carte MIDI

Avant d'envoyer ou de lire une donnée sur l'ACIA,il faut savoir s'il a reçu une donnée ou fini d'écrire la précédente: tout celà se LIT en #FA00 ,c'est le registre d'état de l'ACIA:

```
--> bit 0 à 1: une donnée est présente,donc prête à être lue
               dans le registre de réception de l'ACIA;
--> bit 1 à 1: la précédente donnée a été envoyée,donc
               l'ACIA est prêt à en envoyer une autre.
```

Exemples d'application et routines d'exploitation:

EMISSION : en BASIC

```
<xxx> IF PEEK(#FA00) IAND 2=0 GOTO <xxx>
POKE #FA01,donnée
```

en L.M. entree:**donnée** -> A

```
PUSH PSW
<xxx> LDA #FA00
ANI 2
JZ <xxx>
POP PSW
STA #FA01
```

RECEPTION : en BASIC sortie:**donnée** -> var

```
<xxx> IF PEEK(#FA00) IAND 1=0 GOTO <xxx>
var =PEEK(#FA01)
```

en L.M. sortie:**donnée** -> A

```
<xxx> LDA #FA00
ANI 1
JZ <xxx>
LDA #FA01
```

Pour Finir ...

Voilà! Tout est dit... Chaque LED indique s'il y a émission ou réception d'une donnée : c'est extrêmement utile et beaucoup plus parlant que des POKE ou des PEEK.

Si celà vous intéresse, j'ai écrit quelques programmes pour gérer l'**EXPANDER 800 (ou le POLY 800)** de **KORG** via **MIDI**, ainsi qu'un programme de gestion d'un vrai clavier branché... dans le BUS-OCE et SPLITABLE, etc... (le rendu "dynamique" est en cours de réalisation)

Que le mariage (du siécle) **Dai/Midi** ne soit pas un coup dans l'eau. J'attends vos impressions (ou quel que soit d'autre !!!) à cette adresse :

Pascal JANIN
17, Clos des Marguerites
73290 LA MOTTE SERVOLEX
Tél: 79-25-67-14

... et que vive le DAI !!!

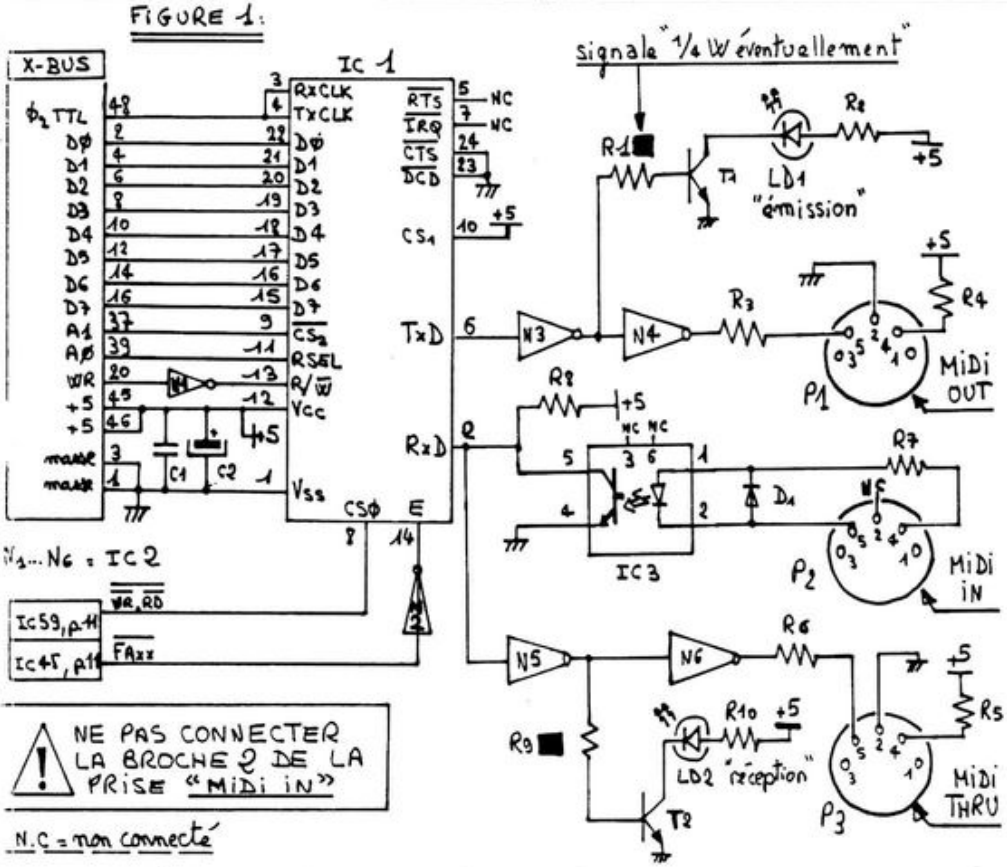
Remarque :
sachez que jusqu'ici, SEUL l'ATARI ST disposait d'une telle interface MIDI. QUI pourra m'écrire un TWENTY-FOUR (ou plus simplement un Music Construction Set) sur DAI ???? (j'ai la flamme !)

liste des composants:

R_1	= résistance ½ W	- 12 kΩ
R_2	= " "	- 220 Ω
R_3	= " "	- 100 Ω
R_4	= " "	- 150 Ω
R_5	= " "	- 150 Ω
R_6	= " "	- 100 Ω
R_7	= " "	- 100 Ω
R_8	= " "	- 680 Ω
R_9	= " "	- 12 kΩ
R_{10}	= " "	- 220 Ω

D_1 = diode 1N914 ou 1N4148
C_1 = 100 nF
C_2 = 47 à 100 µF / 10V
LD_1, LD_2 = leds (ϕ et couleur au choix)
T_1, T_2 = NPN quelconques (BC107, BC547, ...)
IC_1 = MC 6850 (+ support 24 br.)
IC_2 = SN 74 LS 04
IC_3 = optocoupleur TIL 111 (ou MCT-2)
P_1, P_2, P_3 = socles DIN 5 br. châssis
+ connecteur BERG 2x25 br. femelle à sertir
+ câble nappe 2x25 br. pas de 1,27 mm

FIGURE 1:



IC1

1	Vss (GND)	$\overline{CTS}$	24
2	RxD	$\overline{DCD}$	23
3	RxCLOCK	DØ	22
4	TxCLOCK	D1	21
5	$\overline{RTS}$	D2	20
6	TxD	D3	19
7	$\overline{IRQ}$	D4	18
8	CSØ	D5	17
9	$\overline{CS_2}$	D6	16
10	CS1	D7	15
11	RSEL	E	14
12	Vcc (+5)	R/$\overline{W}$	13

IC2

1		+5	14
2			13
3			12
4			11
5			10
6			9
7	GND		8

IC3

1			6
2			5
3	NC		4

TIL 111, MCT-2, H11A1

7404, 7406, 7407, 7414 même brochage

STATUS REGISTER - IC1 (RSEL=Ø)

BIT N°	
Ø	RECEIVE DATA REGISTER FULL (RDRF)
1	TRANSMIT DATA REGISTER EMPTY (TDRE)
2	DATA CARRIER DETECT ($\overline{DCD}$)
3	CLEAR TO SEND ($\overline{CTS}$)
4	FRAMING ERROR (FE)
5	RECEIVER OVERRUN (OVRN)
6	PARITY ERROR (PE)
7	INTERRUPT REQUEST (IRQ)

mis à 1 lorsqu'une nouvelle donnée est reçue sur RxD alors que l'ancienne n'a pas été lue dans le "Data Register" (R/$\overline{W}$=1, RSEL=1)

Amis Daïstes,

Faites attention à vos claviers : leurs touches sont irremplaçables !

Ce n'est pas une boutade : j'en ai fais l'expérience.

En effet, trois des touches de mon DAI me causant quelques ennuis, je décidais de les remplacer.

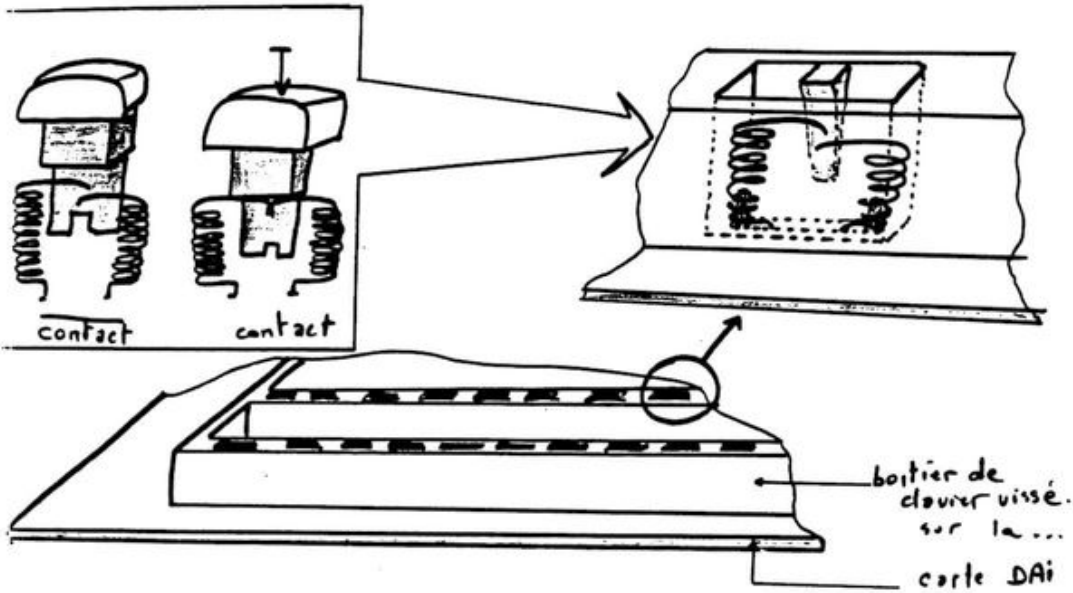
Erreur ! La conception du clavier ne permet pas d'accéder au mécanisme, il faut alors tout changer. Pour couronner le tout, on ne trouve pratiquement plus de touches au détail. J'eus la chance de tomber sur un stock de touches antirebonds et je vous envoie ci-joint mon adaptation sous forme de schémas (solution 1).

Cependant, il est possible d'acheter des claviers (sans interfaces electroniques) de dimensions compatibles avec le boitier du DAI, pour trois cents francs environ. Auquel cas, il faut câbler toutes les touches aux points des soudures de la carte mère. Ceci nécessite, afin de laisser le couvercle démontable, de faire les raccordements sous forme de câble-nappe (120 fils !) et de connecteurs (solution 2).

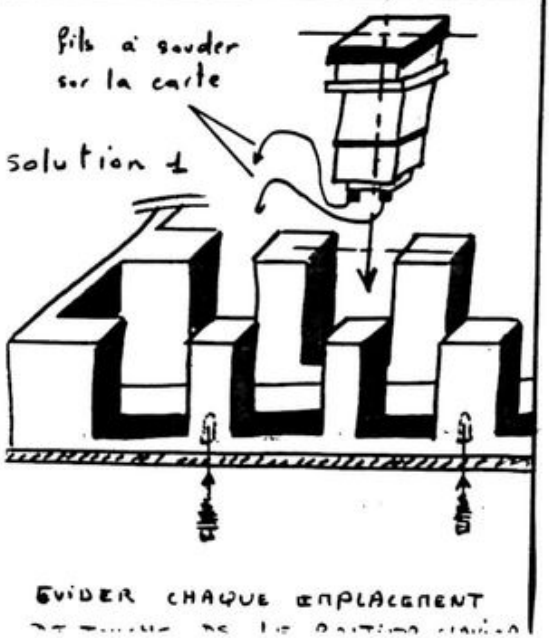
Ces deux possibilites permettent de transformer notre clavier en AZERTY, avec peu de frais.

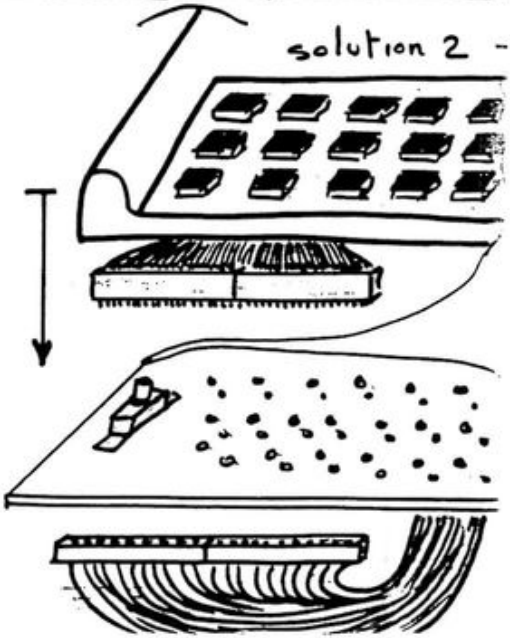
J'invite ceux qui ont d'autres solutions à les proposer aux lecteurs de DAICLIC.

MR LORANT.



DEFAUTS : - les contacts sont de simples fils qui servent aussi de ressort de rappel.
- ces contacts sont soudés à la carte principale.





logiciels logiciels logiciel

LOGICIELS

logiciels logiciels logiciel

Revue des logiciels proposés par certains membres

Les prix indiqués correspondent à la version K7 audio , à laquelle il faut rajouter +35 FF si vous désirez une version DCR ou Disquette.

Les frais d'envoi sont compris.

Envoyez vos demandes à :

*** Version K7 audio , Ken-Dos et DCR :

I.D.C.Bordeaux s/c DELANNAY Bruno
Res. Les ACACIAS Bt. B3
Avenue de BAIGE
33600 PESSAC
FRANCE

*** Version VC 1541 DOS allemand :

D.C.A. s/c D'ARANTES Luc
Chemin Bts. Marie
Ho 10.D Res. Bts. Marie
30200 BAGNOLS sur CEZE
FRANCE

N. B.

Les logiciels que proposait l'ex DAIneslc sont toujours disponibles aux anciens tarifs ,ils sont trop nombreux pour pouvoir figurer dans ces pages , se reporter à la liste de la LOGITHEQUE , dans laquelle ils sont inclus et se renseigner directement à I.D.C.Bordeaux.

J E U X :

QUIT : Jeu agréable, en Language Machine, de Pascal Janin. Vous connaissez le jeu d'arcade STYX ? : il s'agit de remplir le plus rapidement possible une zone de l'écran. Livré avec un livret expliquant l'emploi des routines des SPRITES et du Paint et des musiques. : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

OTHELLO : version classique due au concours de l'Ordinateur Individuel il y a deux ans. Très belle présentation , un des meilleurs. De Christian Poels : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

SUPERCASTEL : aventure en graphique dans un immense château de trois étages , des centaines de pièces !! des les de monstres.Belle présentation ,un son point d'humour , de R. BIP : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

DAI-RUNNER : Une belle imitation du Lode Runner sur Apple. Un très bon jeu , 50 niveaux de jeu !!! Par Mr. Stranaky.
Attention non disponible en Audio. Prix incluant les 35 FF supplémentaires du DCR ou de la disquette : 100 FF

DAITONA : pilotez une voiture de course en toute sécurité,de Mr. Billot. : 100 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

UTILITAIRES :

EDITEUR DE DESSINS : un très bon logiciel d'aide au dessin , tout pour dessiner et corriger ,mixer deux couleurs d'un point , utiliser les lettres ou une table de caractères que vous aurez redéfinie , bref tout pour plaire. Par Walter Costa. : 110 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

MAILING LIST : un bon fichier pour tenir à jour , corriger , imprimer , trier , éditer vos étiquettes etc... Par Christian Poels : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

DAILINK : Allo ? pour communiquer avec tous les serveurs du monde ou entre deux DAI , à condition de posséder un modem bien sur ... , compatibilité des fichiers avec DAIWORDSTAR. Par Christian Poels : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

DAITEXT V21 : bon traitement de texte adapté aux imprimantes au standard EPSON très original grâce à ses possibilités télématiques intégrées permettant le transfert de ses fichiers textes par modem!
Par Alain Mariotte : 150 FF
Disponible aussi sur DCR ,VC 1541 et Ken Dos.

COM : sans doute le meilleur programme de communication pour DAI , livré sur EPROM en version DCR ou Ken Dos Par Eric Chappinet : 250 FF

DAIBASE II : un des meilleurs traitement de fiches sur DAI, qui reprend l'esprit des commandes du célèbrissime DBASE II.
Attention non disponible en Audio. Prix incluant les 35 FF supplémentaires du DCR ou de la disquette : 250 FF

DISKKNIFE : véritable éditeur de directory , indispensable à tout possesseur de Ken-Dos , permet essentiellement de :
1/ se balader dans les directory et modifier les paramètres.
2/ faire automatiquement un fichier de toutes vos disquettes et retrouver très rapidement le titre recherché !
3/ imprimer en deux format les données du directory.
4/ copier la piste 0 à l'abri en piste 1 et/ou 2 afin de pouvoir récupérer le contenu de la disquette si cette piste 0 est détruite ! très utile Ken-Dos uniquement ! sur EPROM
Par Xavier Drée : 250 FF
Attention , se reporter à en fin de pub de ce programme pour les précisions à fournir lors de sa commande !!

MAXI-DIR : pour Ken Dos uniquement , garde tous les paramètres des différents programmes de vos disquettes dans une disquette 'catalogue' qui vous permet essentiellement :
1/ de lister et/ou imprimer tout ou partie de ce catalogue selon des critères que vous définissez , des catégories propres aux fichiers Ken-Dos ou définies par vous!!
2/ de récupérer les fichiers perdus grâce aux indications des pistes et secteurs gardés en mémoire !
Par Didier Boiteau : 150 FF

* * *

Encore un nouveau programme ,réalisé par Mr. Boiteau , pour les heureux possesseurs de Ken-Dos qui veulent échanger des fichiers avec un I.B.M. ou compatible !!

* * * P.C. DAI * * *

Il vous permet :

-De transférer tous les fichiers DAI vers IBM.PC et tous les fichiers IBM.PC vers le DAI.

-Les fichiers ASCII IBM sont compatibles avec FWP sur le DAI un utilitaire permet la transformation des fichiers FWP en DTE (Daiwordstar) et un autre permet de transformer un fichier FWP en fichier ASCII assimilable pour un traitement de texte sur IBM...
-Un même disque DAI peut contenir des fichiers Ken-Dos et IBM.PC.
-La limite de transfert est de 256K octets ! Ce qui signifie que vous pouvez transférer sur disquette DAI tous les logiciels IBM les plus connus.
-Les fonctions Ken-Dos (copy , rename , backup...) sont utilisables avec des fichiers IBM.PC : vous pouvez par exemple , après avoir recopié 'multiplan' sur disquette Ken-Dos taper 'COPY "OMULTIPLAN,2+" ... et ça marche !!

Ceci m'amène à attirer votre attention sur l'utilisation de ce programme qui ne doit s'adresser qu'à des personnes désirant faire des copies de sauvegarde des ces programmes (valant plusieurs milliers de francs!) pour leur propre usage en respectant la loi sur les COPYRIGHTS ...

Toute autre utilisation pourrait donner lieu à des poursuites et nous ne pouvons que trop vous mettre en garde contre de telles pratiques.

Le prix de ce petit bijou est de 150FF tout compris.

* * *

Des versions toutes nouvelles du programme de Mr. Uwe Wienkop en trois versions différentes.

Le meilleur traitement de fichier existant sur DAI , par l'auteur du non moins célèbre traitement de texte pour DAI (le meilleur et celui qui sert pour la revue !!) : DAIWORDSTAR , d'accès gratuit

* * * SUPERBASE * * *

250 FF tout compris

* version DCR : en Français , ou Allemand

* version Xbasic-ComDOS : en Allemand

* version KEN-DOS : En Français , ou Allemand

N.B. Les versions en Allemand seront néanmoins fournies avec un double mode d'emploi : Français et Allemand.

Des articles Portant sur le codage des informations de Superbase suivront dans la revue.

Les fichiers du Club sont gardés sur Ken-Dos grace à ce programme !!

* * *

* * * DAIPAINT * * *

Prix sur K7 audio = 150FF

Un des meilleurs utilitaires de dessin, réunissant des possibilités jamais encore vues sur le DAI de mixages des couleurs avec dégradé automatique !!, avec effet d'aerographe!! et bien entendu le tout accessible très facilement grace à son menu reprenant les principes des icones du Mac.!

Réalisé par Bruno Cimbalnik.

Dernière minute !!! pour les personnes désirant le programme DISK-WIFE pour KEN-DOS et dont l'imprimante n'est pas au standard EPSON , doivent fournir avec leur demande d'achat les caractères de contrôle suivants s'ils veulent bénéficier des possibilités d'impression du directory :

* Passage en caractères condensés et retour à la taille normale.

* Mot de contrôle du saut de page à trois lignes au saut de page complet selon préférence.

Demandes à adresser à :

International DAI Club Bordeaux
C/O Bruno Delannay
Res. Les Acacias Bt.93
Avenue de Saige
33600 PESSAC (FRANCE)

POUR LES PROGRAMMES DISTRIBUES PAR DAINAMIC VOUS POUVEZ TOUJOURS PASSER PAR I.D.C.BX. QUI SE CHARGERA DE SATISFAIRE VOS DEMANDES

PETITES ANNONCES

ACHAT

** Mr. Morin Claudius , 6 Rue Robert Houdin , 14000 Caen.
Tel 31.85.15.32.

ACHETE des K7 DCR achat en nombre si prix intéressant.

VENTES

Beaucoup de persones pour brader leur matériel. Que ceux qui restent en profitent pour compléter leur configuration avec le périphérique désiré !!

* * Cause double emploi le club vends :

1 Paddle 3 Dim multisoft : 150 FF
2 Paddle fabric. maison,manche à balais 3 dim : 100 FF pièce
1 Joystic 4 directions + bouton type spectravideo modifie pour DAI (c.f. daiclics) : 100 FF

1 DAI marchant bien, clavier état moyen, complet, 1000FF
1 DAI clavier neuf à récupérer, reste hors d'usage, 120FF

1 Kit pour fabriquer son Ken-Dos : Les circuits Imprimés + Eproms Ken-Dos + Eprom CP/M + Eprom DISKWIFE d'origine + Eprom DCR adaptée + Mode d'emploi en Anglais ou en Français.
1000 FF

1 Drive Double Face Double Densité 800K octetspour votre Kit Ken-Dos. 1000 FF

Exceptionnel 1 KEN-DOS 2*800K : deux lecteurs Double Face Double Densité, avec alimentation reforcée, cables, Eproms Ken-Dos + Eprom CP/M + Eprom DISKWIFE d'origine + Eprom DCR adaptée + Mode d'emploi en Anglais ou en Français.
Ainsi que de nombreux logiciels Ken-Dos en cadeau.
5000 FF

* * Mr. Mosanya Emeka, 8 Rue de Houdain, 7000 Mons, Belgique

Vends DAI de Janvier 85 complet en emballage d'origine.
Double Drive INDATA complet
Le tout pour 5000FF port compris, à discuter.